

PREFACE

La ville de Dschang, chef lieux du département de la Menoua a été créée vers 1885 par les Allemands. C'est une ville d'une population d'environ 70 000 habitants pour une superficie de 16,5 km² aujourd'hui. Dschang passe successivement de commune de plein exercice par la loi n°62/COR/13 du 26 Décembre 1962 à commune urbaine grâce à la loi n°74/23 du 05 Décembre 1974. L'équipe municipale en charge de sa gestion est en place depuis 1996 ; elle a été reconduite aux affaires en juin 2002.

Elle a depuis lors entrepris des actions multiples dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. C'est le cas de la construction de 10 puits busés et l'aménagement de 3 sources. Elle est très active dans le service de l'assainissement avec son camion benne pour le ramassage des ordures et le camion de vidange qui est malheureusement en panne depuis un an. Toutes ces actions sont bien évidemment limitées à cause de la modicité des moyens financiers de la commune. Néanmoins plusieurs partenaires internationaux se sont engagés à l'aider à améliorer ses services à la population.

C'est dans ce contexte que depuis Novembre dernier, avec l'appui technique de l'ONG ERA-Cameroun, des actions sont menées sur le terrain pour élaborer un diagnostic de l'accès à l'eau et l'assainissement dans la ville. Ces actions s'inscrivent dans le cadre d'un projet intitulé « Elaboration d'une stratégie concertée d'accès à l'eau et l'assainissement dans la ville de Dschang » élaboré avec le soutien technique et financier du PSEAU et du PDM. Ce projet qui rentre dans le cadre d'un programme global « Accompagnement et appui de collectivités locales africaines pour l'élaboration de stratégies concertées d'intervention pour les services d'eau et d'assainissement » soutenu par le Ministère Français des Affaires Etrangères est exécuté conjointement dans cinq ville de moyenne importance dont : deux villes au Bénin (Glazoué et Grand Popo), une ville au Burkina Faso (Koudougou), une ville au Cameroun (Dschang) et une ville au Sénégal (Ziguinchor). L'élaboration de cette stratégie passe par deux phases : une phase de diagnostic sur l'accès à l'eau et l'assainissement qui sera suivi d'un processus concerté entre tous les acteurs de l'eau pour l'élaboration d'une stratégie municipale pour l'eau et l'assainissement.

La ville de Dschang a donc eu l'insigne honneur d'être choisie parmi autant de villes africaines. Ce document présente les premiers résultats de la première étape de la stratégie qui est cité plus haut, le diagnostic concerté de la situation actuelle de l'approvisionnement en eau et l'assainissement dans la ville de Dschang.

La commune urbaine présente donc ce document à toute la population de la ville et surtout à tous les acteurs qui interviennent dans les différents secteurs de l'eau et de l'assainissement et les invite à le parcourir pour faire valoir, au besoin, leurs points de vue.

SONKIN Etienne

Maire de la commune urbaine de Dschang

REMERCIEMENTS

Ce document a été élaboré par la Commune Urbaine de Dschang avec l'appui technique de ERA-Cameroun. Ont participé à la coordination du travail sur le terrain et la rédaction du présent document :

Dr. NGNIKAM Emmanuel, coordonnateur de ERA-Cameroun
KOUDJOU TALLA Carine, ERA-Cameroun
NDONGSON LEKANE Barthélémy, Commune Urbaine de Dschang

La synthèse et la mise en forme du document a connu la participation de :

Dr Henri Bosco DJEUDA TCHAPNGA, LESAU/ERA-Cameroun
Elie TOLALE, ERA-Cameroun

Nous tenons à remercier pour leur contribution inestimable tous ceux qui ont œuvré à la réussite de cette phase.

Nous exprimons notre gratitude au 1er Adjoint au Maire, Mr KOUTATANG Jean Georges ainsi qu'à toute l'équipe de la Commune Urbaine pour leur disponibilité et leur collaboration.

Nous remercions également Mr Fabien TEMGOUA et toute l'équipe de l'ADI/PIPAD, Mr KENFACK Gabriel du CASAD pour les enquêtes menées sur le terrain et leur disponibilité

Nous n'oublierons pas tous les acteurs de l'offre et de la demande en eau et assainissement identifiés dans la ville qui n'ont pas montré de réticences à répondre à nos questions.

SOMMAIRE

	Pages
Préface	2
Remerciement	3
Sommaire	4
Liste des tableaux, photos, cartes et figures	7
Introduction générale	9
Chapitre I : Situation générale de l'eau et de l'assainissement au Cameroun.	11
I/- La situation de l'eau au Cameroun	11
I.1/-l'évolution de l'organisation du service de l'eau au sein des municipalités	12
I.2/- L'absence des municipalités dans le dispositif de gestion de l'eau	14
I.3/- Les conditions de l'alimentation en eau potable	15
I.4/-Les pratiques et usages en matière d'alimentation en eau potable	16
I.5/- Les dysfonctionnements liés à la non maîtrise d'ouvrage local	17
II/- Etat de lieu de l'assainissement des eaux usées	19
III/- Problèmes majeurs d'accès à l'eau et l'assainissement Dans les villes du Cameroun	20
III.1/- Difficultés d'accès à l'eau potable.	20
III.2/- Difficultés d'accès à l'assainissement	26
Chapitre II : situation socio – économique la ville de Dschang	28
I/- Situation physique, démographique et économique	28
I.1/- situation physique	28
I.1.1/- Localisation	28
I.1.2/- Les données climatiques	29
I.1.3/ – Le relief	29
I.1.4/ – La végétation	30
I.1.5/- Le réseau hydrographique	30
I.2/- Situation socio-démographique	30
I.3/ – La situation socio-économique	30
II/ – Organisation sociale, administrative et politique	32
II.1/- Historique du développement de la ville	32
II.2/- Organisation traditionnelle et religieuse	32
II.3/- Organisation administrative	33
II.4/- Situation générale des finances communales	34
III – L'urbanisation et services dominants dans la ville	35

III.1/- Tendance d'urbanisation et typologie urbaine	35
III.2/- Les équipements marchands	38
III.2.1/- Les marchés	38
III.2.2/- La gare routière et l'ancien aérodrome	38
III.2.3/- L'abattoir	39
III.3/- Les services sociaux de base dans la ville de Dschang	39
IV/- Les acteurs de l'eau et d'assainissement dans la ville de Dschang (tel que ressort la bibliographie)	40
V/- Un déficit de dispositif de concertation et d'appui	40
Conclusion	41
Chapitre III : Eléments du diagnostic de l'approvisionnement en eau dans la ville de Dschang	42
I/- Démarches méthodologiques.	42
I.1/- Objectifs, étapes et résultats attendus.	42
I.2/- Méthodes de conduite des activités sur le terrain	43
II/- - Les acteurs de l'approvisionnement en eau	44
II.1/- Cadre règlementaire et institutionnelle de l'eau et L'assainissement au Cameroun	44
II.2/ - Les différents acteurs de l'eau dans la ville de Dschang	45
II.2.1/ - Les acteurs de l'offre	45
II.2.2/- Les acteurs de la demande	61
III/ -Offre en eau dans la ville	67
III.1/- Présentation générale de la situation.	67
III.2/- Description sommaire des réseaux existantes.	71
III.3/- Les ouvrages décentralisés (puits, sources, bornes fontaines)	81
IV/- Pratiques et usages de l'eau par les populations	89
V/- Les projets d'approvisionnement en eau dans la ville	92
V.1/- Les projets déjà réalisés	92
V.2/- Les projets en perspective	93
VI/- Les grands problèmes d'eau dans la ville de Dschang	95
Conclusion	95
Chapitre IV : diagnostic assainissement	96
I/- Méthodologie utilisée pour la réalisation du diagnostic.	96
I.1/- Inventaire de l'offre	96
I.2/- l'inventaire de la demande	97
II/- Les acteurs de l'offres de l'assainissement	98
II.1/ - La commune urbaine de Dschang	98

II.2/ – Le GIC COPROMA-Cameroun	98
II.3/ – Les artisans	98
II.4/- Les vidangeurs privés.	99
III/ – Les acteurs de la demande en assainissement	100
III.1/- Les ménages et l’assainissement	100
III.2/- Les services sociaux de base	102
III.3/- Les activités économiques	102
IV/ – Diagnostic technique des latrines	103
V/- Problèmes d’assainissement qui émergent de ce diagnostic	106
Bibliographie	107

LISTE DES TABLEAUX, PHOTOS ET FIGURES

	Page
Tableau n°1 : Répartition des modes d’approvisionnement en eau potable au Cameroun	12
Tableau n°2 : Répartition des modes d’assainissement en milieu urbain au Cameroun en 1998.	20
Tableau n°3 : évolution de la population urbaine de Dschang	30
Tableau n° 4 : Prévisions et réalisation budgétaire	35
Tableau n°5 : Prix d’un branchement en fonction de la distance séparant la concession du réseau	46
Tableau n°6 : Coût d’abonnement au réseau SNEC	46
Tableau n°7 : Facturation de l’eau à la SNEC	47
Tableau n°8 : Nouveaux tarifs de l’eau sur le territoire nationale (extrait de l’arrêté du 6 décembre 2005)	47
Tableau n°9 : Montant de la pénalité	48
Tableau 10 : Rendement de la station Toulepe en 2002	49
Tableau n°11 : Répartition des chefs de ménages selon leur activité	62
Tableau n°12 : Répartition des chefs de ménages selon leur niveau d’instruction	62
Tableau n°13 : Répartition des chefs de ménages selon leur revenu	63
Tableau n°14 : Nombre des différents points d’eau recensés	67
Tableau n°15 : évolution de la longueur des canalisations entre 1992 et 1994.	72
Tableau n°16 : extrait des normes de qualité bactériologique de l’eau utilisée par la SNEC	74
Tableau n°17 : Les différents modes de désinfection des puits	84
Tableau n°18 : Les rythmes de désinfection	85
Tableau n°19 : Les utilisateurs du puits	85
Tableau 20 : Résultats analyse des eaux des sources La Vallée et Madagascar	87
Tableau n°21 : Pourcentage des abonnés au réseau SNEC	89
Tableau n°22 : Différents points d’approvisionnement en eau pour la boisson pour ceux n’ayant pas un abonnement SNEC	90
Tableau n°23 : source d’eau de boisson pour les ménages raccordés	90
Tableau n°24 : sources d’approvisionnement en eau potable	90
Tableau n°25 : Type de traitement de l’eau avant consommation	91
Tableau n°26 : Les différents modes d’assainissement	100
Tableau n°27 : devenir des escréta lorsque la fosse est pleine	101

Tableau n°28: Les différents modes d'évacuation des ordures ménagères	101
Tableau n° 29 : Les différents modes d'évacuation des eaux usées	101
Tableau n° 30 : Les différents matériaux de couverture de la fosse	103
Tableau n° 31 : Les différents matériaux pour l'élévation des murs	104
Tableau n° 32: Etat actuel des fosses	105
Carte 1 : Le Cameroun et ses provinces	28
Carte 2 : Les départements de la province de l'Ouest	28
Carte 3 : Les arrondissements du département de la Menoua et localisation de la ville de Dschang	28
Carte n°4 : Limite des quartiers et tissus urbains	37
Carte n°5 : Répartition des réseaux et des ouvrages communautaires dans la ville de Dschang	68
Carte n°6 : Répartition spatiale des puits privés dans la ville	70
Photo 1 : Système de filtres à sable et graviers	72
Photo 2 : Les réservoirs du GIC	75
Photo 3 : Dispositif de captage et de réserve de Scan Water	77
Photo 4 : Réservoir captage Keleng	78
Photo 5 : Borne fontaine réseau Keleng	78
Photo n°6 et 7 : Un regard et lieux de captage du réseau Foto	79
Photo n°8 et 9 : Réservoir des Sœurs de la Charité et dispositifs de captage	80
Photo n°10 et 11 : Lieux de captage du centre climatique et l'un des regards du réseau.	80
Photo 12 : Puits à pompe aménagé par la Mairie	82
Photo 13 : Puits à corde aménagé par la Mairie	83
Photo 14 : Puits à corde non fonctionnel	83
Photo 15 : La corde du puits est coupée	83
Photo 16 : Puits sommairement aménagé	84
Photo 17 : Les parois ne sont pas protégées	84
Photo 18 : puits privé équipé de treuil	84
Photo 19 : Source Madagascar	86
Photo 20: Exemple de sources non aménagées	86
Photo 21 : Borne fontaine en fonction	88
Photo 22 : Borne fontaine en panne	88
Photo 23 : Borne fontaine alimentée par la source Madagascar	88
Photo 24 : Les réserves de l'hôtel du Lac	88
Photo 25 : Fosse couverte en béton armé non lissé.	103
Photo 26: Latrine très sommairement aménagée en tôle de récupération.	104
Figure n°1 : Schéma du dispositif de captage et de stockage de l'eau	76
Figure n°2 : Schéma du dispositif de captage et de stockage de l'eau	77

INTRODUCTION GENERALE.

De tout temps, l'accès à l'eau a toujours été une préoccupation majeure pour l'homme. Aujourd'hui, la principale difficulté à laquelle nous sommes confrontés n'est pas tant cet accès à l'eau mais plus précisément l'accès à l'eau potable. En effet le problème se pose en terme de qualité des ressources en eau et c'est sur ce point que toutes les attentions se tournent, au Cameroun comme ailleurs. En effet, l'eau peut être le véhicule d'un très grand nombre d'agents pathogènes rejetés dans le milieu extérieur par les matières fécales humaines ou animales et peut être ainsi à l'origine de nombreuses maladies hydriques. En 1996 l'OMS chiffrait à 4 milliards les nombres d'épisodes diarrhéiques survenus dans le monde, responsables de la mort de 3,1 millions de personnes dont pour la grande majorité des enfants de moins de cinq ans. A la lumière de ces chiffres on se rend compte de l'importance du problème de l'accès à l'eau potable et du besoin capital de rechercher des solutions permettant d'améliorer la situation dans ce secteur. Au Cameroun, le taux d'accès à l'eau potable atteint à peine 32 %. L'approvisionnement en eau potable se présente sous différentes formes (réseaux, puits, sources, rivières et fleuves, eaux de pluies) et varie en fonction des différentes zones d'habitation.

Les Objectifs de Développement du Millénaire (ODM) adoptés en 2000 comprennent un objectif pour l'eau qui est de réduire de moitié, d'ici l'an 2015, la proportion de personnes n'ayant pas accès à une eau potable. Le Sommet Mondial sur le Développement Durable, tenu à Johannesburg en 2002 apporte un complément à cet objectif et concerne l'accès à l'assainissement de base.

En ce qui concerne la qualité de l'eau, on note de façon générale que les eaux de puits et de sources présentent une qualité douteuse. Dans les zones rurales ou périurbaines suivant le degré d'aménagement du point d'eau, la qualité est mauvaise notamment au point de vue de la couleur, de l'odeur, du goût ou bien encore des matières en suspension. On observe également des pollutions bactériologiques graves. On ajoutera de plus que les eaux de boisson consommées dans les zones d'habitat spontané et qui ont subi des conditions de stockage et de transports difficiles présentent également des pollutions.

Du fait du développement accéléré et incontrôlé des villes, 65% à 100% des habitations en Afrique ne sont pas raccordées à un réseau d'égouts. Cette situation se vérifie intégralement dans les villes du Cameroun et notamment dans la ville de Dschang où on a recourt exclusivement au système autonome d'assainissement. Bien qu'il y ait eu quelques projets de construction de latrines individuelles ou collectives issus des efforts des habitants, la mauvaise qualité du service d'assainissement est largement déplorée par la population et l'épuration des effluents est rarement assurée.

Les services publics sont incapables de faire face à la demande de vidange des fosses. L'enlèvement des boues et autres matières de vidange s'effectue généralement sans aucun contrôle ni des lieux, ni des conditions de manutention. Le plus souvent ces déchets sont déversés dans les marigots, les caniveaux ou sur des terrains vagues. Il en résulte un état de pollution grave des nappes phréatiques qui sont par ailleurs encore très sollicitées pour l'approvisionnement en eau de consommation. Ceci est particulièrement visible dans les quartiers à habitat spontané, où les densités parfois très élevées de la population s'accommodent de plus en plus difficilement des pratiques traditionnelles du

milieu rural, et où les moyens financiers limités des ménages rendent difficile l'accès de ces derniers à un réseau d'assainissement ou même à des équipements individuels.

C'est dans ce contexte que nous avons lancé en collaboration avec le Commune urbaine de Dschang et avec le soutien technique et financier du PSEAU et du PDM, le processus de concertation en vue d'élaborer une stratégie concertée pour l'accès à l'eau potable et l'assainissement dans la ville de Dschang. Ce projet qui rentre dans le cadre d'un programme global soutenu par le Ministère Français des Affaires Etrangères est exécuté conjointement dans cinq ville de moyenne importance dont : deux villes du Bénin (Glazoué et Grand Popo), une ville au Burkina Faso (Koudougou), une ville du Cameroun (Dschang) et une ville du Sénégal (Ziguinchor). L'élaboration de cette stratégie passe par deux phases : une phase de diagnostic sur l'accès à l'eau et l'assainissement qui sera suivi d'un processus concerté entre tous les acteurs de l'eau pour l'élaboration d'une stratégie municipale pour l'eau et l'assainissement.

Ce document présente les premiers résultats de la première étape de la stratégie qui consiste à élaborer un diagnostic concerté de la situation actuelle de l'approvisionnement en eau et l'assainissement dans la ville de Dschang. Ce diagnostic fera l'objet d'une discussion préliminaire avec le conseil municipal et l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'assainissement de la ville. Sur la base des propositions et des amendements apportés pendant ces discussions le document sera enrichi avant d'être validé pendant un atelier local de concertation.

Ce document se subdivise en 4 chapitres. Dans le chapitre 1, il est présenté un état de lieu de l'eau et de l'assainissement au Cameroun qui fait ressortir les principaux problèmes rencontrés. Le deuxième chapitre présente le contexte général de développement de la ville de Dschang, ses atouts, ses faiblesses et les principaux projets de la ville dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. Le chapitre trois présente les premiers résultats du diagnostic en matière d'accès à l'eau. Le chapitre 4 présente les résultats du diagnostic d'accès à l'assainissement. Dans chacun des deux derniers chapitres, il est abordé d'abord le diagnostic des acteurs, suivi d'un diagnostic technique qui sera enrichi au cours des discussions avec les acteurs.

CHAPITRE I : SITUATION GENERALE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT AU CAMEROUN.

Dans ce chapitre, il est présenté :

- ✓ La question de l'eau au Cameroun : l'évolution de l'organisation de service de l'eau au sein des municipalités, le régime de l'eau au Cameroun, le rôle des municipalités dans le dispositif de gestion de l'eau, les disfonctionnements liés à la non maîtrise d'ouvrage local.
- ✓ L'état de lieu de l'assainissement au Cameroun : concept général, la situation de l'assainissement au Cameroun, le financement de l'assainissement urbain.
- ✓ Les problèmes majeurs d'accès à l'eau potable et l'assainissement en milieu urbain.
- ✓ Le cadre institutionnel et réglementaire national en matière d'accès à l'eau et l'assainissement.

I/-LA SITUATION DE L'EAU AU CAMEROUN

Les statistiques nationales indiquent «qu'en 1998, l'accès à l'eau potable s'est sensiblement conforté. En effet, en milieu urbain le taux d'accès à l'eau potable est passé de 73,6% en 1996 à 86,2% en 2001. Cette note optimiste cache cependant des réalités diverses ; ainsi le cas de la ville de Yaoundé, la capitale politique du pays (1,5 millions d'habitants) qui ne compte que 56 000 abonnés privés au système d'eau distribuée par réseau par la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC). Le reste de la population de la ville a recours soit aux bornes fontaines payantes, soit encore, aux puits ou aux sources. Les données du tableau n°1 qui présente le nombre de camerounais qui disposent de l'eau courante dans leur habitation en 1998, traduit la situation réelle des ménages urbains et ruraux pour accéder à une eau de bonne qualité. En effet, le nombre de ménage qui dispose d'un robinet dans leur concession n'est que de 7,7%, ceux qui puisent l'eau aux robinets (chez le voisin ou à la borne fontaine publique payante ou non) représentent 29,1% de la population.

Aujourd'hui, la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) détient encore le monopole de la vente de l'eau distribuée par réseau en milieu urbain.

Tableau n°1 : Répartition des modes d’approvisionnement en eau potable au Cameroun¹

Mode d'approvisionnement en eau	Année	Urbain	Rural	Ensemble
Robinet dans le logement	1987	10,5	0,6	4,5
	1991	14,8	0,9	6,1
	1998	20,4	1,5	7,7
Robinet dans la cour ou robinet du voisin ou borne fontaine payante	1987	-	-	-
	1991	46,3	12,4	27,7
	1998	48,1	16,7	29,1
Puit sans pompe ou puit à pompe manuelle	1987	31,4	53,1	35
	1991	24,3	36,1	28,0
	1998	11,0	33,1	26,2
Eau de surface et autres	1987	6,4	34,1	23,2
	1991	17,0	51,2	38,2
	1998	14,5	48,2	37,0

D’une manière générale les communes sont très endettées auprès des concessionnaires de réseaux : au mois de mai 1995, l’encours de leurs dettes vis à vis de la Société Nationale d’Electricité, de la Société Nationale des Eaux et de la Société Nationale des Postes et Télécommunications, était estimé à 24 milliards de FCFA, soit environ six fois le budget annuel de la Communauté Urbaine de Yaoundé [Barthélemy Kom Tchuenté, 1995]. Parallèlement, on estime que la superficie des villes croît au rythme de 3% par an. Cette croissance s’impose aux pouvoirs publics qui pour l’instant ne disposent pas de mécanisme opérationnel permettant d’anticiper et moins encore de contrôler cette urbanisation. Ce sont les zones périurbaines des grands centres ainsi que les petits centres urbains qui souffrent le plus des effets de cette absence de maîtrise de la croissance urbaine et du sous-équipement qui en résulte. La difficulté provient de ce que les concessionnaires des réseaux estiment toujours en première analyse que leurs investissements ne peuvent être rentabilisés dans ces zones.

La privatisation des services de l'eau pose un autre type de problème compte tenu que seules les grandes villes intéressent les sociétés privées qui seraient susceptibles d’assurer le service de l’eau potable.

I.1/-L'évolution de l'organisation du service de l'eau au sein des municipalités

Jusqu'à la cession du monopole de la distribution de l'eau à la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) en 1968, les municipalités des grandes villes et des petits centres urbains assuraient la gestion et la distribution de l'eau potable en régie directe. Le réseau desservait à la fois les domiciles des particuliers et les bornes fontaines publiques installées dans les quartiers. Les populations utilisant les bornes fontaines accédaient à l'eau à titre gratuit. La facture de l'eau utilisée par les bornes fontaines était payée par la municipalité. En septembre 1968, une convention de concession d'une durée de 40 ans a été signée entre l’Etat camerounais et la SNEC pour la desserte des villes de Douala, Yaoundé ainsi que pour quelques villes secondaires. Dans le cadre de cette convention, la SNEC s'est engagée à fournir l'eau nécessaire aux besoins des

¹ Source : synthèse à partir des données publiées par la Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale en novembre 1999 [DSCN, 1999].

populations, à assurer le contrôle de la qualité de l'eau distribuée. Il revient alors à l'Etat de consentir aux investissements nécessaires à l'extension du réseau. En organisant la collecte de l'eau, en privilégiant le mode réseau, en créant une structure nationale de gestion assurant un contrôle plus rapproché et plus centralisé, l'Etat a retiré les prérogatives municipales en matière de gestion de l'eau potable. De cette manière, la SNEC, et par delà, l'Etat, se voient confier les missions de service public jusque là dévolues aux municipalités.

A partir de cette convention, dans toutes les localités où la SNEC est installée, la municipalité est désormais considérée comme un abonné ordinaire. Ce déplacement des compétences en matière de gestion du service de l'eau conduit à des situations conflictuelles ; conflits qui s'aggravent du fait que les municipalités sont en mesure de revendiquer aujourd'hui encore, un rôle et des compétences dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable. Cette responsabilité est renforcée par la nouvelle loi sur la décentralisation. Mais ce transfert de responsabilité s'il n'est pas accompagné d'un transfert réel de ressources risque ne pas avoir l'impact souhaité dans l'amélioration du service de l'eau. Signalons pour illustration, qu'en 1997, les municipalités camerounaises consacraient moins de 1% de leurs recettes au service de l'eau [Biwole Gilbert, 1999]. Les municipalités ont continué à gérer les bornes fontaines publiques gratuites jusqu'au début des années 1990, soit, bien après la mise en place de la concession des réseaux d'alimentation en eau potable à la SNEC (1968). A partir de 1990, les pannes répétitives du réseau dégradent le service. Il ne s'agit là que des effets techniques d'un problème plus général qui implique le mode de gestion du service lui-même conduisant inéluctablement à sa faillite.

A partir de 1990, la crise économique aidant, le cumul des impayés des municipalités conduit la SNEC à fermer les bornes fontaines publiques municipales. En 1994, la gravité de la situation de l'alimentation des populations qui ne sont pas raccordées au réseau est telle, qu'un système de bornes fontaines payantes est mis sur pied avec la volonté de valoriser tout à la fois le rôle des municipalités et la responsabilité des populations locales. On entre alors dans une logique partenariale impliquant les responsables locaux et le fournisseur du service. Dans cette nouvelle orientation, le gestionnaire de la borne fontaine gère un bien communautaire. Mais il est cependant, obligé de passer par la commune qui, non seulement, doit valider le site d'implantation de la borne fontaine mais qui est, également, en droit d'exiger des comptes du gestionnaire ; ceci d'autant plus légitimement que la municipalité contribue au financement des travaux.

De nombreuses difficultés demeurent. L'approvisionnement des zones non desservies par les réseaux reste très problématique. Les zones tampons à l'intérieur des villes, notamment les quartiers denses d'habitat spontané², ainsi que les zones périurbaines sont principalement concernées par ces difficultés. Généralement l'action des municipalités reste toujours très faible, même dans les zones non desservies par la SNEC. Dans ces dernières, on observe en revanche l'émergence d'acteurs non-gouvernementaux : dans la plupart des cas des Organisations Non Gouvernementales, sinon des associations de quartier, des comités locaux de développement qui, tous, investissent dans l'approvisionnement en eau potable. L'absence des municipalités est tellement

² L'habitat spontané dense est caractérisé par la une forte densité (plus de 300 habitants /hectare), une insuffisance de voie d'accès et une quasi-absence d'équipements publics. .

établie que les acteurs sur le terrain tendent à inférer dans leurs pratiques et leurs actions que le fait que le niveau communal n'est pas le plus pertinent pour gérer des services publics comme celui de l'eau potable.

Les acteurs «non-gouvernementaux», qu'il s'agisse des ONG, des confessions religieuses ou des organisations émergentes comme les comités locaux ou les associations, mettent généralement en œuvre des techniques non conventionnelles —notamment des techniques alternatives au réseau. On voit ainsi apparaître, en milieu urbain, des pratiques techniques issues de l'hydraulique rurale. La valorisation des sources, des forages et de puits est autant d'alternatives au réseau d'eau potable absent. Devant l'ampleur du phénomène, il est question, au ministère de l'Eau, du risque de «rurbanisation de la ville». Dans tous les cas la question est posée des choix qu'il convient de faire. Faut-il militer pour la complémentarité entre les réseaux et les points d'eau autonomes ou alors pour le «tout réseau»? Ces choix divisent encore fondamentalement les acteurs non-gouvernementaux, les populations bénéficiaires et les pouvoirs publics. De quelle manière le régime de l'eau peut-il apporter un éclairage sur la situation actuelle des services publics ?

I.2/- L'absence des municipalités dans le dispositif de gestion de l'eau

I.2.1/- Le dysfonctionnement des organes municipaux

Dans la plupart des municipalités, les conseils municipaux sont peu opérationnels. Le conseil municipal se réunit 2 fois par an pour voter le budget prévisionnel et pour «approuver les comptes administratifs» en fin d'exercice budgétaire. Le nombre de session du conseil a été révisé à trois par an dans la nouvelle loi sur la décentralisation. Même avec cette amélioration, cette fréquence est trop faible pour permettre aux conseillers municipaux de suivre, d'orienter et de contrôler vraiment le travail de l'exécutif municipal.

Le conseil municipal est essentiellement un organe consultatif. Entre les sessions il est quasiment absent du paysage municipal. Cette situation n'exclut pas, évidemment, les actions individuelles des conseillers municipaux, mais elle ne permet en aucun cas un réel pouvoir du conseil municipal. La situation est encore plus critique dans le cas des «communes à régime spécial». En effet, que ces communes soient contrôlées ou non par le parti politique au pouvoir, l'exécutif est assuré par un délégué du gouvernement nommé par l'Etat. L' élu qui devrait pouvoir prétendre à la position de maire se retrouve président du conseil municipal. Dans cette configuration, les conflits entre les élus et la personnalité nommée par le gouvernement interdisent bien souvent le bon fonctionnement des communes à régime spécial.

I.2.2/- La faiblesse des moyens des municipalités

Dans l'ensemble, les revenus des collectivités locales ne représentent que 0,4% de la richesse nationale et seulement 4% de celle de l'Etat. Les lenteurs et les blocages liés au circuit du Trésor Public interdisent aux municipalités de jouir pleinement de leurs ressources. Les subventions d'équipement de l'Etat sont quasi inexistantes. En 1999, elles ne représentent que 1% des recettes de l'Etat.

En ce qui concerne les différents services publics, la taxe qui permet de les financer est noyée dans une enveloppe globale dite «taxe communale directe»

ou «taxe pour service rendu». De plus, le montant de cette taxe est fixé par décret (les décrets n°77/220 du 1er juillet 1977 et n°80/017 du 15 janvier 1980). Cette taxe est censée couvrir les dépenses en eau, en éclairage public, auquel s'ajoutent les dépenses d'ambulance et de collecte des ordures ménagères.

L'assiette de la taxe «pour service rendu» est calculée sur la base des salaires des personnes physiques et sur les recettes des établissements payant patentes et licences en tant que personnes morales. De cette manière, tous les opérateurs économiques du secteur informel, qui représentent plus de 80% des actifs, en sont exclus.

Si seule cette taxe est mobilisable pour résoudre les problèmes d'approvisionnement en eau potable, il y a lieu d'être très pessimiste sur l'avenir du dispositif. En effet, l'assiette de la fiscalité communale apparaît ici dans toute son imprécision et surtout, dans son divorce avec les réalités auxquelles les services doivent faire face. De plus, le recouvrement des recettes communales lui-même est loin d'être systématique. Parmi les causes majeures de cette situation, on souligne :

- l'ingérence des partis politiques dans la gestion des affaires municipales et notamment des ressources financières ;
- l'absence d'un personnel municipal qualifié ;
- la gestion patrimoniale des affaires communales par certains magistrats municipaux ;
- la prépondérance des frais de fonctionnement dans la structure des budgets municipaux au détriment de l'investissement [B. Kom Tchuenté, 1994 ; Ngole Philip Gwese, 1999].

Sur le plan des moyens humains, les Communautés Urbaines de Douala et de Yaoundé regroupent à elles seules 70 à 80 % des cadres techniques supérieurs en service dans l'ensemble des collectivités publiques locales du pays. Plus on avance vers l'intérieur du pays, moins on a de chance de rencontrer des interlocuteurs compétents en matière de techniques urbaines au sein des services municipaux. Le recrutement d'un cadre dans une municipalité camerounaise requiert encore l'approbation préalable de la tutelle qu'assure le ministère de l'administration territoriale et de la décentralisation.

I.3/- Les conditions de l'alimentation en eau potable

De tout ce qui précède, il ressort que :

- les concessionnaires de réseau ne sont pas les seuls acteurs dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable, même dans les grandes métropoles ;
- la distribution de l'eau par un réseau satisfait moins de la moitié de la demande urbaine ;
- les municipalités ne sont pas assez outillées pour compléter à elles seules l'action des concessionnaires de réseaux ;
- Les ressources financières publiques mobilisées pour répondre à la demande en eau potable sont très insuffisantes ;

- La loi prévoit la mobilisation de tous les acteurs locaux pour répondre à la demande exprimée par les populations.

L'espace laissé vacant par les concessionnaires des réseaux et par les pouvoirs publics est progressivement occupé par des acteurs émergents que motive la demande exprimée par les populations. La solvabilité de cette demande reste problématique et les avis sur ce sujet sont très divergents. [Hugues de Jouvenel, 2000] estime que «le droit à l'eau potable est le droit pour chaque personne de disposer à un prix abordable, compte tenu de ses ressources, d'une quantité d'eau nécessaire pour satisfaire à ses besoins essentiels». Ce droit à l'eau potable est pleinement mis en œuvre pour la très grande majorité de la population des pays industrialisés mais il continue à poser problème pour les populations les plus démunies qui ne sont plus en mesure d'acquiescer ce bien indispensable. Déjà, au Cameroun le prix du branchement est prohibitif pour la plupart des ménages. Il est, en moyenne, de 150 000 FCFA³ alors que le revenu moyen des ménages est de l'ordre de 25 à 40 000 FCFA⁴ par mois. Les acteurs émergents sont constitués principalement des organisations non-gouvernementales, des associations de solidarité internationale, des associations de quartiers, des églises, et des différents ménages qui prennent des initiatives au niveau de leur parcelle. Les lieux et les modes d'intervention, les partenariats mis en œuvre ainsi que les modes de financement, varient d'un acteur à un autre.

Dans les zones périurbaines et dans les petits centres, partout où le réseau n'est pas accessible à tous, les solutions techniques varient. Les modes d'approvisionnement en eau identifiés sont généralement les suivants :

- bornes fontaines payantes ;
- achat de l'eau chez le voisin ;
- puit aménagé ou non aménagé ;
- source aménagée ou non.

Mais le principe même de la mise en œuvre de ces solutions est contesté par les pouvoirs publics qui redoutent, à juste titre, leurs implications sur la santé des populations. En conséquence, l'argent public n'est jamais utilisé pour accompagner ce type de solution. Au cours d'une enquête à Yaoundé IV, par le LESEAU, on a pu décompter 330 points d'eau traditionnels, dont 167 puits, 95 sources, 50 revendeurs à domicile et 18 bornes fontaines payantes pour une population estimée à 100 000 habitants. Autrement dit, on compte environ 300 personnes par point d'eau. On peut considérer que la situation est la même dans les autres zones périurbaines de la ville. Dans la commune d'Ombessa, on a seulement 24 points d'eau pour 40 000 habitant. Plus grave encore ; ces points d'eau sont inégalement répartis dans l'ensemble du territoire communal.

I.4/-Les pratiques et usages en matière d'alimentation en eau potable

Lorsqu'on observe attentivement la manière dont les populations utilise l'eau, il apparaît, contrairement aux idées reçues, que ces populations sont conscientes des dangers encourus par l'utilisation d'eaux de qualité douteuse. Ainsi,

³ Soit environ, 228,673 €

⁴ Soit entre 38,112 € et 60,980 €

l'observation des usages de l'eau montre que 40% des 927 ménages enquêtés dans ce type de quartier à Yaoundé IV boivent occasionnellement ou continuellement de l'eau de source et 5% les eaux de puits. Ces dernières sont essentiellement réservées à tous les usages domestiques hors alimentation. Sur les 40 sources étudiées, 56% servent de l'eau de bonne qualité bactériologique. En revanche 80% des 40 puits étudiés servent de l'eau de très mauvaise qualité.

De manière générale, les populations achètent l'eau à boire aux bornes fontaines payantes même s'il faut pour cela parcourir une longue distance. En réalité l'eau de source est sollicitée occasionnellement, lorsque le ménage est en rupture de stock ou lorsque le réseau le plus proche est en panne. Les enquêtes menées à Yaoundé montrent que ce sont d'abord les ménages qui, dans leur recherche de solutions au problème d'alimentation en eau, ont réalisé le plus grand nombre d'ouvrages (79% des points d'eau), viennent ensuite les associations de quartier et les organisations non-gouvernementales (12%) puis les autres acteurs (9%) [AFVP, 1998 ; Leseau, 1998].

I.5/- Les dysfonctionnements liés à la non maîtrise d'ouvrage local

Les concepts de «développement participatif» et d'«espace de négociation» sont nés des difficultés du terrain, de la confrontation entre les moyens des populations et les solutions techniques disponibles. L'idée de «développement participatif» procède de la difficulté à orienter la mobilisation des populations, à négocier les pratiques. Ces concepts traduisent une volonté d'instaurer plus de démocratie de manière à constituer des garde-fous pour opérer les meilleurs choix de développement local. En effet, l'association des populations est sans doute la meilleure garantie d'un embrayage des pratiques sociales sur les pratiques techniques, notamment en procédant aux choix techniques en disposant d'une meilleure connaissance des pratiques sociales. Le développement participatif suppose que les populations soient impliquées dans l'ensemble du cycle des projets dont ces mêmes populations doivent être, par ailleurs, à l'origine ; ceci constitue une des conditions de la pérennité des projets et notamment de leur continuité après le départ des bailleurs de fonds et des prestataires de services qui y ont participé.

Aujourd'hui, les municipalités tolèrent les pratiques d'aménagement des points d'eau traditionnels mais s'y impliquent rarement. Dans certains cas, les municipalités et les services départementaux de l'eau sont réticents à répondre aux sollicitations dans ces projets alternatifs au réseau. Mais des comités de gestion des points d'eau communautaires sont en place dans des zones périurbaines des grandes villes et dans les petits centres urbains. Ces comités, d'une certaine manière sursoient aux difficultés à la fois techniques et politiques des municipalités.

L'étude de différents projets menés sur le terrain par les acteurs émergents met en évidence deux grands modes de gestion : la gestion individuelle et la gestion associative ou collective. Nous présenterons à titre illustratif les résultats de l'analyse du cas de la gestion associative [Leseau, 1998]. Dans ce cas, les populations réunies au sein d'une association mettent en commun des moyens financiers, matériels et humains avec pour objectif de réaliser les ouvrages, d'en assurer une exploitation efficace ainsi que leur maintenance.

Ce type de gestion revêt plusieurs aspects intéressants. En premier lieu, les populations sont réellement impliquées. L'aménagement du point d'eau constitue

une priorité posée et présentée comme telle par les populations bénéficiaires. Les acteurs extérieurs au quartier n'interviennent qu'avec l'aval des populations concernées. La participation financière des bénéficiaires est effective. Un compte rendu est dressé régulièrement et communiqué aux populations. La transparence dans la gestion des fonds est un moyen de l'adhésion des populations au projet. Dans tous les sites où de bons résultats ont été obtenus, le comité de gestion du point d'eau a l'obligation de rendre compte devant les habitants de l'état des dépenses effectuées. De même, l'existence d'organisations sociales officiellement reconnues par les pouvoirs publics et légitimes au sein de la population, contribue à la pérennité des initiatives des habitants. La présence d'organisations telles que les églises ou le conseil paroissial par exemple, a permis de stabiliser certains comités de gestion des points d'eau. Enfin, devant les difficultés éprouvées lors de la collecte des contributions des populations, plusieurs stratégies ont été élaborées au sein des associations. L'une des stratégies consiste à mettre à contribution l'institution des tontines. Une tontine revêt à la fois un caractère social et économique dans la mesure où la collecte de fonds est aussi un moment où les participants se retrouvent et échangent. La tontine offre en ce sens un cadre crédible pour l'épargne et le crédit dans la mesure où les fonds sont sous le contrôle permanent tout à la fois des épargnants et des emprunteurs.

De manière générale, là où la gestion associative fonctionne, elle contribue de manière décisive à l'instauration d'un dialogue entre les habitants-citoyens et les pouvoirs publics. La gestion associative en mobilisant les populations dans leur propre environnement, pour la maîtrise de cet environnement, renforce dans le même temps les structures sociales tout en instituant et en cultivant le respect du «bien public». Le dialogue, la concertation et les négociations subséquentes sont incontournables au niveau local. Ils contribuent à remédier aux échecs patents et notamment aux faiblesses structurelles des services publics. Ces faiblesses et les échecs qu'elles produisent sont relativement connus, c'est typiquement le cas de certains projets mis en oeuvre par l'Etat :

- la formation artificielle de comités de gestion des points d'eau, mis en hâte «d'en haut» pour répondre aux besoins non pas des populations, mais du projet lui-même ;
- l'impatience des bailleurs de fonds dont les délais d'investissement sont souvent trop courts et sont dans pratiquement tous les cas incompatibles avec la durée nécessaire à la maturation d'un véritable projet de développement ;
- le mauvais choix des partenaires qui se traduit souvent par la présence dans les comités de gestion de l'eau de personnes dont les intérêts ne sont pas forcément compatibles avec ceux des populations bénéficiaires ;
- l'absence de clarté dans la gestion des fonds collectés auprès des populations bénéficiaires ;
- le rapport entre les technologies retenues, les compétences, les usages et les pratiques des habitants. Souvent les technologies mises en oeuvre dans les ouvrages ne sont pas embrayées aux usages et pratiques des bénéficiaires, ce qui en limite l'appropriation.

Cette situation se manifeste souvent avec les difficultés de maintenance, notamment avec la difficulté à se fournir en pièce de rechange. Le cas des minis – réseau mis en place dans le cadre du projet SCAN WATER est révélateur de

cette situation. En effet, ce projet issu de la coopération Cameroun – Danemark n’a pas pensé à la formation des agents locaux de maintenance. L’absence de pièces de rechange est aussi un facteur qui fragilise ce type de projet.

La mobilisation des acteurs autour des points d'eau traditionnels tout en accompagnant les populations résidentes dans les zones périurbaines ne les détourne pas fatalement du réseau. En effet, la pratique et l'usage qui sont faits de l'eau nous indiquent tout le contraire. L'eau potable distribuée par le réseau reste l'idéal. En fait, les points d'eau traditionnels constituent des solutions complémentaires et généralement des solutions palliatives et non pas alternatives.

II/- ETAT DES LIEUX DE L’ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Du fait du développement accéléré et incontrôlé des villes, 65% à 100% des habitations ne sont pas raccordées à un réseau d’égouts. Il arrive que quelques zones de la ville soient munies d’un réseau d’évacuation des eaux usées. La plupart des parcelles d'habitation disposent plutôt de systèmes d’assainissement autonome.

Les services publics sont incapables de faire face à la demande de vidange des fosses. L’enlèvement des boues et autres matières de vidange s'effectue généralement sans aucun contrôle ni des lieux, ni des conditions de manutention. Le plus souvent ces déchets sont déversés dans les marigots, les caniveaux ou sur des terrains vagues. Il en résulte un état de pollution grave des nappes phréatiques qui sont par ailleurs encore très sollicitées pour l’approvisionnement en eau de consommation. Ceci est particulièrement visible dans les quartiers populaires, où les densités parfois très élevées s’accommodent de plus en plus difficilement des pratiques traditionnelles du milieu rural, et où les moyens financiers des ménages rendent difficile l'accès de ces derniers à un réseau d’assainissement ou même à des équipements individuels.

En 1998, seulement 6,8% de la population globale du Cameroun (urbaine et rurale) disposait d’une chasse d’eau, 81,2% de la population utilisait soit des latrines sommaires soit des latrines améliorées, tandis que près de 12% n’avait pas de système défini. Dans les zones urbaines, le taux de latrines améliorées est plus important (42,3%) qu’en milieu rural (13,9%) [7]. Le tableau n°2 indique clairement que les techniques d’assainissement individuel constituent le mode le plus sollicité par les ménages, mais les ouvrages sont mis en œuvre dans plus de 80% des cas par des artisans locaux ayant des compétences techniques très approximatives. De plus, les connaissances scientifiques locales sont très insuffisantes tant en ce qui concerne le pouvoir auto-épurateur des sols latéritiques (sur gneiss à Yaoundé et granite ailleurs comme à Bafia etc.), le comportement des excréta dans ces latrines, que leur capacité à entraîner ou non un risque sanitaire pour les points d’eau situés à quelques mètres de là. D’où l’importance des recherches hydrogéologiques ayant pour objectif de déterminer les vitesses de transfert et le pouvoir filtrant de l’altérite.

Tableau n°2 : Répartition des modes d'assainissement en milieu urbain au Cameroun en 1998.

Types d'assainissement	Yaoundé et Douala (en %)			Autres villes (en %)			Ensemble des villes du pays (en %)		
	1987	1991	1998	1987	1991	1998	1987	1991	1998
Fosse septique		21,5	24,2	Nd	9,6	14,6	14,3	14,0	18,1
Latrines		77,0	74,8	Nd	88,2	83,7	82,4	73,7	80,4
Nature		1,5	0,6	Nd	2,2	1,2	Nd	2,3	1,0
Autres		0,0	0,4	Nd	0	0,5	3,3	0,0	0,5
Total		100	100	Nd	100	100	100	100	100

(Source : synthèse à partir des données de la Direction de la Comptabilité et de la Statistique Nationale publication, Nd : donnée non disponible).

III/- PROBLEMES MAJEURS D'ACCES A L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT DANS LES VILLES DU CAMEROUN

Dans le secteur de l'eau potable et l'assainissement les difficultés se retrouvent à plusieurs niveaux : les revenus des ménages pour accéder au service de qualité, la faiblesse du cadre réglementaire, le problème de financement, la maîtrise de la gestion des ouvrages, etc..

III.1/- DIFFICULTES D'ACCES A L'EAU POTABLE.

Les difficultés d'accès à l'eau potable sont vécues différemment selon qu'on est en zone périurbaine où le réseau n'est pas disponible, dans le noyau urbain ou dans les petites agglomérations.

III.1.1/- Dans les zones peu desservies par la SNEC.

De nombreux problèmes subsistent et font que sur le plan global il n'y ait pas encore de réponse satisfaisante aux demandes en eau des populations. On peut citer entre autre : le développement anarchique de l'habitat, la faiblesse des revenus des ménages, la réticence des pouvoirs publics à promouvoir les méthodes d'hydraulique rurale dans ces zones, la forte demande de consommation de l'eau de source, le manque de données technique pour apprécier la qualité de l'eau consommée, la diversité des acteurs et le manque de coordination sur le terrain.

a/- Le développement anarchique de l'habitat

Le taux de croissance annuel de la population des villes du Cameroun est élevé (plus de 4% par an) et le taux de croissance spatiale de l'ordre de 3.5%. Avec cette croissance, la proportion de maisons bâties par an avec titre foncier n'excède pas 10 % (DEMO, 1987). A cela il faudrait ajouter l'incapacité des pouvoirs publics à contrôler les implantations des ménages. On est alors dans une situation où des habitations sont construites sans voie de desserte, chacun

occupant une parcelle comme il l'entend. Dans bien de cas, la façade principale de l'un est la façade arrière de l'autre et le résultat c'est :

- la proximité des puits et des latrines,
- la difficulté d'évacuer les eaux usées,
- la difficulté de passer les canalisations d'eau et d'autres réseaux techniques urbains lorsqu'on envisage de la faire.

L'absence d'une gestion conséquente du foncier fait qu'il est difficile d'envisager l'implantation d'ouvrages à usage collectif dans des zones où se développe l'habitat spontané. Les zones périurbaines font justement partie de ces secteurs où l'habitat spontané se développe par poches.

b/- La faiblesse des revenus des ménages

La faiblesse des revenus des populations dans les zones périurbaines et les petits centres urbains (environ 25000 à 40000 F CFA/mois/ménages de 5 à 8 personnes) rend l'accès aux réseaux d'adduction d'eau difficile, le taux de branchement qui est de 150 000 F CFA en moyenne étant prohibitif.

C'est ainsi que même là où il y a un réseau d'eau il y a une floraison de puits, de sources et de borne fontaine payante.

De plus, les populations incapables de payer des factures d'eau trop élevées sont obligées de moduler l'utilisation de l'eau servie par les concessionnaires du réseau : on ne l'utilise que pour la boisson et la cuisine, et pour les autres usages on s'approvisionne aux puits et dans les sources. Lorsque l'eau courante n'est pas accessible, elle est remplacée par l'eau des cours d'eau, des puis ou des sources.

c/- La réticence des pouvoirs publics à promouvoir les méthodes d'hydraulique villageoise en milieu urbain

Les municipalités, le ministère en charge de l'eau, tolèrent l'utilisation des puits et des sources en milieu urbain tout en se préservant soigneusement de l'encourager. Il n'est pas exagéré d'affirmer qu'il y a des idées préconçues suivantes lesquelles les eaux des puits et des sources sont forcément plus mauvaises que celles servies par la SNEC.

Des raisons justifient cette attitude des pouvoirs publics qui ne souhaitent pas :

- induire les populations en erreur et qui pensent qu'il sera difficile par la suite de les persuader à souscrire à un abonnement au réseau d'adduction d'eau lorsqu'il y en aura ;
- contribuer à faire baisser les revenus de la SNEC par une diminution du nombre de ses abonnés.

Certaines personnes au sein des municipalités camerounaises envisagent même de taxer l'exploitation des puits et des sources pour contraindre les populations à n'utiliser que l'eau du réseau SNEC. Si cette taxe est évidemment impossible à mettre en œuvre sur le plan pratique, le simple fait de l'envisager traduit une incompréhension totale de ce qui se passe dans les zones périurbaines et les petits centres en matière d'eau potable. On soulignera que

suivant notre état des lieux, aucune étude n'a à ce jour été envisagée pour évaluer systématiquement la qualité des eaux consommées et issues des puits et sources.

d/- Le manque de données techniques pour conclure sur la qualité des eaux des sources et des puits

Pour persuader les pouvoirs publics qu'il est opportun d'adopter une attitude plus positive quant à l'appui des populations dans l'aménagement des puits et des sources qui méritent de l'être d'une part, et d'autre part pour amener les populations à abandonner ou à réaménager les ouvrages dont les eaux sont très polluées, il est nécessaire de disposer de données sur la qualité bactériologique et physico chimique des eaux distribuées dans ces ouvrages.

e/- La diversité des acteurs et le manque de coordination sur le terrain

Sur le terrain, nous avons identifié divers types d'acteurs ayant des activités complémentaires mais bénéficiant d'une coordination insuffisante. Ce sont :

- les municipalités et les services décentralisés du ministère de l'eau, qui peuvent contribuer à régler les problèmes fonciers, à améliorer les techniques de construction, d'exploitation et d'entretien des ouvrages ;
- les Organisations Non Gouvernementales (ONG), qui mobilisent et animent les associations locales de développement en même temps qu'elles conduisent les actions concrètes sur le terrain. Elles disposent aussi d'énormes potentialités techniques mais elles ont besoin de financement extérieur pour fonctionner ;
- les associations locales de développement qui mobilisent les contributions financières des bénéficiaires de l'aménagement tout en les aidant à assurer la surveillance et l'exploitations des ouvrages ;
- des particuliers qui ont des idées et des moyens financiers pour entraîner le reste de la masse population vers la réalisation d'objectifs concrets ;
- les bailleurs de fonds qui souhaitent aider les populations à la base mais qui ont une très faible visibilité de ce qui se déroule effectivement sur le terrain.
- Les religieux, crédibles auprès de la majorité de la population et qui peuvent faire passer plus vite les idées de projets auprès des populations dans le but d'obtenir leur adhésion à un programme et mobiliser ainsi leur adhésion et leur contribution ;
- Les chefs de quartiers, les chefs traditionnels, qui connaissent très bien le terrain et qui peuvent fournir des paramètres sociologiques clés pour la réussite d'un programme.

f/- Difficultés de gestion des bornes fontaines payantes (BFP)

Pour aider les populations à faire face aux problèmes d'eau potable du à la fermeture définitive des bornes fontaines gratuites, les municipalités, avec la collaboration de certains organismes nationaux et internationaux, ont entrepris de distribuer l'eau potable dans les centres urbains par des « bornes fontaines payantes communautaires ». L'objectif principal de départ était de réhabiliter les bornes fontaines gérées autrefois par la municipalité, d'en confier la gestion à des associations bien organisées ou à des individus.

Suivant les dispositions du contrat d'exploitation des BFP, les 10 litres d'eau coûtent 5 F CFA. Après le règlement de toutes les charges (frais de consommation, salaire du fontainier, entretien, etc), il est prévu que les bénéfices issus de la vente d'eau servent au financement d'autres projets de développement d'intérêt communautaire.

Les conditions à remplir pour devenir exploitant des BFP sont les suivantes :

- déposer une demande écrite auprès de la SNEC,
- se regrouper et constituer un comité de gestion de la Borne fontaine, s'il s'agit d'une gestion communautaire,
- réunir une somme de 100 000 FCFA représentant la caution à verser à la SNEC ;
- désigner le fontainier chargé de vendre l'eau aux populations, au prix de 5 F CFA les 10 litres ;
- obtenir une autorisation préalable de la mairie indiquant le lieu d'implantation de la BFP.

Dans toutes les villes du Cameroun où ce système a fonctionné, les populations ont au départ accueilli favorablement le projet et ont manifesté avec enthousiasme leur volonté de pouvoir gérer les bornes fontaines payantes. Quelques 06 mois après, le projet est confronté à une difficulté majeure relative à la mobilisation des contributions des populations et notamment la somme de 100 000 FFA représentant la caution à verser à la SNEC. Il s'est avéré qu'ayant déjà participé aux actions qui n'ont pas réussi et pour lesquelles aucun compte ne leur a été rendu, les populations n'ont pas voulu prendre à nouveau le risque de se faire escroquer. Devant l'échec de la gestion communautaire dans certaines localités, des particuliers ont pris l'initiative de gérer les BFP, activité qui paraissait rentable au départ.

Dans tous les sites où nous sommes passés, l'expérience de bornes fontaines payantes n'est pas concluante. A Bafia, les bornes fontaines payantes ont toutes été fermées. A Bafang, 10 bornes fontaines payantes ont été réhabilitées par l'AFVP et le GRET et ont toutes été fermées après deux années d'exploitation. En 1998, sur 6 bornes réhabilitées dans le cadre du programme FOURMI à bafang, seules 03 fonctionnent relativement bien.

Pour celles qui subsistent encore comme Bafang et Yaoundé, le fonctionnement est au ralenti surtout pendant la saison pluvieuse et ceci s'explique par le fait que les populations, pendant cette période utilisent surtout les eaux de pluies. Par ailleurs, pendant cette saison, les débits sont au maximum dans les sources et le niveau de l'eau dans les puits est très élevé.

Dans ces conditions, la majeure partie de la population ne trouve pas la nécessité d'aller acheter de l'eau dans les bornes fontaines payantes. C'est surtout en pleine saison sèche (de janvier à avril) que les bornes fontaines fonctionnent à plein régime.

Dans tous les cas, la distribution de l'eau potable par borne fontaine payante appartenant aux associations de quartier ou aux individus, qui avaient la particularité d'amener les populations à contribuer financièrement à leur approvisionnement en eau potable semble n'avoir pas produit les résultats escomptés et ceci pour les raisons suivantes :

- comité de gestion peu regardant en matière de contrôle de vente d'eau et de gestion de la borne fontaine payante, en fait, on a souvent à faire à des comités artificiels mis en place trop hâtivement pour remplir les objectifs du projet – programme ;
- présence dans les comités de gestion de personnes non directement concernées par les problèmes d'approvisionnement en eau potable (car, étant alimentées à domicile par la SNEC), mais détentrices de « pouvoirs » dans les quartiers ;
- difficultés des ménages à apporter une contribution financière ;
- réticence des populations à contribuer financièrement à cause des échecs enregistrés dans les précédents projets communautaires ;
- existence des réseaux parallèles de revente informelle d'eau, réseaux animés par des abonnés qui revendent l'eau à leurs voisins parfois jusqu'à 25 f CFA les 10 litres ;
- non paiement des factures dues à la négligence du fontainier, d'où de fréquentes coupures d'eau à la BFP pouvant aller jusqu'à la résiliation du contrat entre le gestionnaire de la BFP et la SNEC ;
- faible consommation de l'eau par les usagers ; ce qui entraîne de faibles recettes d'où des difficultés pour le fontainier de vivre par la seule activité de vente d'eau. Le salaire du fontainier est assez faible, il varie entre 5 000 et 15 000 FCFA par mois pour une moyenne de 14 heures de travail par jour.

En somme, tout se passe comme si les bornes fontaines publiques sont supprimées sans qu'aucune disposition soit prise pour répondre aux besoins des usagers.

Alors les bornes fontaines payantes n'ayant pas connu de succès, le problème est encore plus compliqué pour les populations qui ne sont pas connectées au réseau et qui ne savent plus où aller acheter de l'eau potable ne fût-ce que pour leur consommation.

III.1.2/- Dans les zones desservies par la SNEC : les difficultés rencontrées par la SNEC dans son action

Les difficultés et les limites actuelles de la SNEC dérivent au départ des applications de la convention qu'elle a signée avec les pouvoirs publics Camerounais. Les conventions de rétrocession du secteur de l'eau ont fonctionné beaucoup plus comme des modes de délégation de gestion (affermage) que comme des concessions. Dans ces conditions, la SNEC, pendant longtemps, s'est

limitée à la réalisation et au financement de ses propres équipements d'exploitation, sans porter un grand intérêt la réalisation et au financement des investissements de développement et de renouvellement des infrastructures. Elle s'est contentée d'exploiter, d'entretenir et dans certains cas de renouveler des équipements d'exploitation. L'Etat, quant à lui réalisait et finançait des ouvrages qu'elle remettait ensuite gratuitement à la SNEC. LA SNEC a au départ pris en charge un certain nombre d'emprunts pour financer la construction des ouvrages. Cependant, elle n'a pas pu, par la suite, en assurer le service en raison des impayés de l'Etat. Elle était donc obligée de faire entrer ces emprunts dans les conventions de compensations avec l'Etat.

Par ailleurs, l'autre difficulté de la SNEC est liée au fait qu'on lui a attribué la gestion des réseaux et des ouvrages dont elle n'a pas été associée à la définition des capacités. Ces ouvrages ont été réalisés sans qu'on ne prenne en compte ni les contraintes qualitatives et techniques liées à l'exploitation des ressources, ni celles des capacités de solvabilité réelles des consommateurs. La prospérité de l'Etat pendant la décennie suivant la signature de la convention ainsi que l'afflux des aides étrangères avec les bailleurs de fonds peu soucieux de la cohérence et de l'adéquation des ouvrages financés expliquent cette situation. Tout ces facteurs ont conduit à la réalisation de nombreux équipements inadaptés et surdimensionnés. Les autres difficultés rencontrées par la SNEC dans la distribution et la gestion de l'eau au Cameroun sont les suivantes :

- la SNEC n'arrive pas à approvisionner la population en eau potable de manière continue. Les abonnés se plaignent des coupures fréquentes. Cette défaillance est due à la vétusté du matériel qui n'a pas été remplacé depuis plusieurs années, notamment les équipements de pompage et de refoulement des eaux ;
- l'absence, dans les centres SNEC, de matériel de rechange, pour chaque panne, il faut faire venir le technicien et du matériel de Douala (350 km) ou de Yaoundé pour les centres les plus proches. La production d'eau potable est donc en permanence perturbée même dans le cas où d'autres éléments de la station fonctionnent convenablement ;
- l'incivisme des populations : réticence à payer les factures à temps ou plutôt leur incapacité à les payer. Les abonnés suspendus recourent soit à la fraude suite à d'autres méthodes informelles pour s'approvisionner en eau : ce qui réduit la clientèle et le chiffre d'affaire de la SNEC ;
- la question foncière : problème d'appropriation des sites de captage, des procès ont été intentés suite au passage des canalisations dans les domaines privés ;
- l'impossibilité d'adapter les coûts d'abonnement au pouvoir d'achat des populations ceci à cause d'un investissement coûteux pour un fonctionnement en général en dessous de la capacité.

Tous ces problèmes contribuent à limiter encore davantage l'action concrète attendue de la SNEC dans les zones périurbaines et les petits centres. Dans ces zones, ce vide entraîne inévitablement l'émergence de solutions alternatives qui se rapprochent des méthodes de l'hydraulique villageoise.

III.2/- DIFFICULTES D'ACCES A L'ASSAINISSEMENT

Les difficultés rencontrées concerne : la faiblesse du cadre réglementaire, la faiblesse du financement dans le secteur, les problèmes de gestion, la non maîtrise de l'extension urbaine.

III.2.1/- Faiblesse du cadre réglementaire

L'arsenal juridique mis en place au Cameroun dans le secteur de l'assainissement en général et de l'assainissement urbain en particulier est impressionnant. Il faut cependant noter que le retard qu'accusent les textes d'application de ces différentes lois demeure un problème pertinent. Les lois prévoient pour leur mise en application des dispositions qui renvoient à des décrets et des arrêtés dont l'absence inhibe l'action de la loi. La non parution de la totalité des textes d'application aux lois déjà promulguées à ce jour traduit le caractère inachevé de la tâche engagée par les pouvoirs publics.

D'autres part, la pléthore des intervenants dans le secteur altère l'efficacité des actions engagées et par conséquent dilue l'ensemble des efforts que les uns et les autres déploient en vue de l'atteinte de des objectifs du millénaire pour le développement en matière d'assainissement.

III.2.2/- L'insuffisance des financements

L'intérêt que porte les autorités Camerounaises au secteur de l'assainissement est perceptible eu regard au nombre de structures étatiques qui y sont impliquées. Cependant, en comparant l'assainissement, considéré à juste titre comme le tout premier soin de santé primaire aux autres secteurs sociaux, on remarque que son financement traîne le pas.

III.2.3/- La mauvaise gestion de l'existant

De façon générale, le problème de maintenance et d'entretien se pose pour les ouvrages d'assainissement. Les réseaux primaires sont envasés, les caniveaux ne pas curés, presque toutes les stations d'épuration sont en arrêt. Le cas des SIC de Douala et de Yaoundé (construites entre 1963 et 1986 et abritant environ 95 000 personnes) en est un exemple patent.

Leurs réseaux d'eaux usées ont vieilli et sont presque hors d'usage par manque d'entretien. Cette situation se traduit des fuites sur le réseau entraînant des écoulements des eaux vannes sur la chaussée (un carrefour de Yaoundé a d'ailleurs été baptisé « carrefour cacas », des obstructions permanentes dans les canalisations et des rejets dans la nature sans aucun traitement.

Les ouvrages d'épuration ne fonctionnent pas ou non jamais existés dans certaines agglomérations. Cette situation a pour conséquence les problèmes de santé publique, d'hygiène et de pollution des nappes phréatiques.

En outre, les latrines, les fosses septiques sont construites ou raccordées aux cours d'eau et aux caniveaux. C'est le cas du lac Municipal de Yaoundé où les différentes stations d'épuration à l'abandon déversent leurs effluents. Les canalisations d'eaux usées de l'Hôtel des Députés y sont raccordées. Pire encore, toutes ces eaux sont véhiculées jusqu'au Mfoundi qui se jette dans le

fleuve NYONG en amont du point de captage de la station de pompage d'AKOMNYADA, qui alimente toute la ville de Yaoundé en eau potable.

Plusieurs acteurs étatiques interviennent dans le domaine de l'assainissement. Cette multiplicité des intervenants fait que chacun veut s'approprier le secteur, et finalement les actions menées ne sont pas concertées du fait de l'existence d'un cadre réglementaire mal structuré. Nous pouvons citer entre autres l'assainissement de la ville de Maroua qui se fait aujourd'hui avec le MINSANTE sur financement belge alors que le MINDUH avait démarré certains travaux avec le même bailleur. On peut également citer le non aboutissement d'un projet d'arrêté fixant les conditions et les normes de rejet des eaux usées élaboré par le Ministère en charge de l'eau, en application au décret 2001/165/PM du 08 mai 2001, qui s'est heurté à l'incompréhension de certains responsables du MINDIC, pour qui seule la Commission Nationale de Normalisation est compétence pour élaborer les textes de normalisation.

III.2.4/- La non maîtrise des extensions urbaines

L'insalubrité observée dans nos villes est une des conséquences de la non maîtrise des extensions urbaines. En effet, l'agrandissement des villes se fait sans prise en compte des plans d'urbanisation. Cette situation fait en sorte que les citoyens construisent sans prévoir les voies de dessertes devant faciliter le passage des véhicules de collecte des déchets. L'enclavement des quartiers populeux empêche un bon assainissement des eaux usées et des excréta. Dans ces quartiers, certains ménages n'ont même pas de fosses d'aisance. Dans le cas où elles existent, elles n'obéissent pas aux normes requises. Elles se remplissent rapidement, entraînant des ruissellements le long des voies. C'est ce qui justifie la persistance de nombreuses maladies d'origine hydriques dans ces zones. En outre, la non maîtrise des extensions urbaines a pour conséquence l'installation des populations pauvres dans les zones marécageuses où se développent plusieurs maladies.

Cette ville est bâtie sur le versant Sud-Est des Monts Bamboutos (2740 mètres), véritable barrière naturelle à l'Ouest. Elle s'ouvre au Sud-Ouest par la rivière de la Menoua qui coule vers la plaine des Mbos. Enfin, à l'Est, elle est fermée par le massif du Bani qui culmine à plus de 1920 mètres. Situé dans la province de l'Ouest Cameroun et à une distance de 49 km de Bafoussam, Dschang doit son origine aux allemands au début 20^{ème} siècle ; Il servait de poste administratif en pays bamiléké.

I.1.2/- Les données climatiques

Dschang, par ses coordonnées géographiques, se situe dans le domaine subéquatorial. L'altitude, plus de 1400 mètres en moyenne, confère à la ville un climat frais et humide. L'intersection de l'air humide océanique et des masses d'air continentales sèches détermine un climat de type équatorial camerounais, au régime de mousson.

- La pluviométrie : La ville de Dschang a un climat à deux saisons, une longue saison des pluies allant de mars à octobre et une courte saison sèche de novembre à février. Durant la saison sèche, des précipitations sont néanmoins observées. Cela est dû à l'altitude. Pour la période de 1980 à 1992, les précipitations annuelles oscillent entre 1500 et 2000 millimètres (moyenne 1590 mm, avec 160 jours de pluies par an).
- Les températures : L'amplitude thermique annuelle est très faible, 3°C et la température moyenne de 20,2°C. La température moyenne maximale est de 27,5°C. la température minimale est de 13,4°C. Durant la saison sèche, l'amplitude thermique est plus élevée. Les jours sont chauds et les nuits plus froides qu'en saison de pluie. Le climat de cette ville est donc chaud et humide.
- L'insolation : L'insolation est plus importante durant la saison sèche, où elle représente 8,5 heures par jour, alors qu'en saison des pluies elle descend à 2,2 heures par jours. Le total d'ensoleillement pour l'année est de 1864 heures par an. La moyenne mensuelle d'insolation, pour ces cinq dernières années est de 155,3 heures.

I.1.3/ – Le relief

La ville de Dschang est une ville de montagne d'une altitude moyenne de 2740 mètres. Elle est bâtie au pied des Monts Bamboutos, sur un ensemble de sept collines basaltiques aux sommets aplatis :

- La colline administrative
- La colline de l'hôpital, à l'Est ;
- La colline du centre commerciale, au centre ;
- La colline de Foto
- La colline de la Mission Catholique au Nord-Ouest ;
- La colline de Mingan, au Sud-Ouest
- La colline du centre climatique

Ce relief fait de collines et de monts donne à la ville un micro climat très favorable comparé à l'ensemble du pays.

I.1.4/ – La végétation

La végétation dominante est la savane arbustive avec les forêts de galerie (surtout aux environs des chefferies traditionnelles, forêts sacrées).

I.1.5/- – Le réseau hydrographique de la ville

Les fonds de vallées sont occupés par les marigots, affluents de la Menoua qui est le principal fleuve de la région. Ces zones souvent très marécageuses, sont recouverts d'une végétation très dense de bambou raphia et de bananiers à certains endroits.

I.2/- Situation socio-démographique

A l'origine (1885), la ville a été bâtie sur une surface de 5 ha, le plan directeur de 1963 prévoyait une surface urbaine de 664 ha, largement dépassée en 1982. Le plan directeur de 1984 en application à l'heure actuelle prévoit une surface urbaine de 1674 ha. En 1987, date du dernier recensement dont les résultats sont déjà publiés, la population urbaine de Dschang était de 35 717 habitants. Selon les estimations de la direction des statistiques nationales, la population de la ville de Dschang serait de 70 000 habitants en 2005. Un recensement national a été effectué en décembre 2005, les résultats de ce recensement permettront de corriger les chiffres de la projection de la croissance de cette ville qui a connu un événement démographique majeure avec la transformation du Centre universitaire en Université en 1992. La population urbaine de Dschang devrait atteindre 100 000 habitants en 2010, si le taux de croissance de 4,7% est maintenu (tableau n°3).

Tableau n°3 : Evolution de la population urbaine de Dschang

<i>Année</i>	<i>Population urbaine</i>	<i>taux de croissance (%)</i>
.1987	35 717	6,5
.1990	40 700	5,2
.1995	50 598	5,2
.2000	62 904	4,7
.2005	78 202	4,7
.2010	97 221	4,7

Dschang est une ville cosmopolite dans la mesure où toutes les ethnies du Cameroun y sont représentées. Les autochtones représentent 40% de la population urbaine (Foto et Foreke – Dschang). Les autres grands groupes étant les ressortissants du Grand Mifi (20%), de Bamboutos (15%) et la communauté anglophone (5%).

I.3/ – La situation socio-économique

La transformation du centre universitaire de Dschang en université à cycles complets depuis 1993 draine dans la ville un flot important d'étudiants (environ 14.000) et d'enseignants (environ 200) faisant de cette localité, une ville universitaire. Il s'en est suivi un renchérissement des coûts de logement (ceux-ci sont passés de moins de 2000 F CFA pour une chambre dans la fin des années 80 à près de 10.000 F CFA aujourd'hui), des coûts des biens

manufacturés et même des produits vivriers. Cette situation s'est aussi traduite par une occupation anarchique des espaces et des constructions archaïques de mini cités pour la plupart de faible qualité.

Son économie repose sur l'agriculture pratiquée dans de petites parcelles dans le centre urbain ou sur des parcelles un peu plus importantes dans les villages environnants. L'élevage est aussi pratiqué de façon embryonnaire derrière la concession familiale dans des constructions de fortune. Le commerce pratiqué est surtout celui de détail ; il concerne tant la vente des produits manufacturés que des produits de quincaillerie et les produits vivriers. On note la présence significative de vendeurs ambulants à l'aide de porte-tout. La ville compte tous les représentants des sociétés brassicoles du Cameroun, des mini marchés et 2 représentations d'importantes structures de vente de matériaux de construction. Dschang souffre cependant de l'absence d'unités industrielles et agro-industrielles bien qu'il y existent environ 5 boulangeries.

La principale culture de rente est le Café (arabica et Robusta) ; Les cultures vivrières sont constituées de maïs, de pomme de terre, de banane plantain, du macabo et des cultures maraîchères dont les choux, les carottes et le poivron. La CAPLAME est l'une des grandes structures d'encadrement des planteurs de la région. Les principales cultures exploitées sont : le café arabica et robusta, les cultures vivrières (maïs, arachide, pomme de terre, etc...) et maraîchères (tomates, légumes verts, carottes, choux, etc...). La ville de Dschang a abrité des structures de formation en agriculture (ITA, Centre Universitaires de Dschang en 1980, ensuite INADER (1982) (ITA, ENSA) et enfin la FASA (Faculté d'Agronomie et de Sciences Agricole) en 1993. En ce qui concerne l'élevage, Élevage artisanal des ovins, des caprins et des porcins.

- ◆ Le commerce se pratique essentiellement au détail (99% des acteurs);
- ◆ Quelques grandes distributions de bières et de produits alimentaires sont recensées (Société Fokou, Dépôt des Brasseries du Cameroun, Guinness, UCB);
- ◆ 5 pharmacies et 5 boulangeries sont recensés dans la ville, ainsi 5 minis – marchés;
- ◆ La transformation du Centre Universitaire en Université a entraîné un afflux d'étudiant et de fonctionnaire, alourdissant les besoins en logement et en service urbaine de base (eau potable, collecte des déchets, électricité, etc..);
- ◆ Les emplois rémunérés restent rares et les jeunes formés à l'Université migrent vers les grandes villes à la recherche de l'emploi;

Le secteur informel est saturé et ne permet plus la création de nouvelles activités.

La ville de Dschang a comme particularité d'être un grand village touristique. Elle a été adoptée depuis 1935 par les européens qui y avaient bâti le centre Climatique qui fait aujourd'hui la fierté de la ville. Elle a en effet une caractéristique géographique qui la rend assez particulière et unique (un climat agréable, un relief montagneux et une végétation attrayante). Dschang a une grande richesse culturelle à travers les chefferies traditionnelles qu'elle abrite (Foto et Foreke Dschang), son marché des Arts, son office de tourisme qui est le tout premier du genre au Cameroun. La ville compte 10 hôtels dont 2 classés et 5 auberges.

Dans le département de la Menoua, on dénombre sept principaux sites touristiques dont : les chutes de la Metchié et Mami wata, le Centre touristique de Dschang, les plantations agro industrielles de thé de Djutsitsa, le centre artisanal de Dschang, la falaise de Santchou et le pic de Nenyan.

II – ORGANISATION SOCIALE, ADMINISTRATIVE ET POLITIQUE

II.1/- Historique du développement de la ville.

Dschang a subi trois type d'administration selon les trois période d'occupation des puissances coloniales qui ont ponctuées l'histoire récente du Cameroun : l'administration allemande de 1885 à 1916, l'administration anglaise de 1916 à 1920 et la colonisation française entre 1920 et 1960. Ainsi la création de la ville de Dschang date de l'époque allemande.

L'installation de la colonisation allemande n'a pas été facile dans la ville. Les allemands fuyant la résistance du chef Fontem (Lebang), soumettent la communauté Fongo-Ndeng sur leur passage et arrivent à Dschang du côté de F4 : (4 groupements : Fossong-Wetcheng, Fongo-Ndeng, Fotesa, Fondonera). Ils se heurtent à la résistance du chef Foto qui s'associe au chef Foréké pour les combattre. Les allemands finissent par s'installer entre le groupement Foto et le groupement Foréké-Dschang, favorisé par la traversée de 2 cours d'eau Asseitsa et Lefock ,qui devint le site actuel de la ville de Dschang.

Aujourd'hui, Dschang est le chef lieu du département de la Menoua qui comprend 5 arrondissements qui sont : Dschang, Penka Michel, Santchou, Fokoué et Nkong-Ni.

II.2/- Organisation traditionnelle et religieuse

Dans la ville de Dschang comme dans l'ensemble du pays Bamiléké, chaque village est un ensemble de quartiers, un quartier comprend des familles appartenant à des clans différents. Chaque famille comprend plusieurs ménages. Chaque ménage habite dans une concession comptant plus de deux habitations traditionnelles faites le plus souvent en briques de terre. Dans la zone rurale située à la périphérie de la ville, les concessions sont dispersées, cette situation est due à la nature de l'activité agricole qui est caractérisée par des petites exploitations familiales autour des concessions. Dans la zone urbanisée, on assiste à une densification progressive sur un cordon situé autour du centre administratif où sont installés l'essentiel des services et le centre commerciale où on retrouve le marché A et B.

La structure sociale dans le pays Bamiléké, comme dans l'ensemble de la province de l'Ouest est hiérarchisée. Chaque village est placé sous l'autorité d'un chef de village de deuxième ou de troisième degré qui veille à la fois au respect des institutions nationales et des traditions du village et à leur transmission. Certaines grandes communautés ont à leur tête un chef de premier degré qui est au dessus des chefs de deuxième ou troisième degré qui sont ses vassaux.

Le chef du village et à la fois respecté et craint par la population, il peut décider de la répudiation d'un villageois. Plus le village a un nombre important de populations, plus le chef de ce village est respecté tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de son village. A l'intérieur de la famille, plus le chef de famille a beaucoup de femmes et d'enfants, plus il a de la richesse, car tout ce monde constitue une main d'œuvre important pour les champs de caféiers. C'est ainsi

qu'on note une prédominance des ménages polygames : les ménages à plus de 3 épouses sont nombreux. La taille d'un ménage peut aller au delà de 20 enfants. L'héritage n'est pas partagé, mais revient de droit à l'héritier. Les femmes sont en général responsables de l'éducation de leurs enfants.

II.3/- Organisation administrative

Dschang est la capitale départementale de la Menoua, situé dans la province de l'Ouest qui compte dix départements. La ville est administrée par un maire élu au suffrage universitaire indirect. Le conseil municipal de Dschang compte 25 élus tous issus du Social Démocratique Front, le principal parti d'opposition au Cameroun qui compte 23 députés à l'Assemblée Nationale. L'exécutif municipal est composé d'un maire et deux adjoints. L'équipe municipale en charge de la gestion de la cité est en place depuis 1996 ; elle a été reconduite aux affaires en juin 2002.

Tout comme les autres communes du Cameroun, la Commune Urbaine de Dschang est placée sous la tutelle administrative du Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD). Le Préfet qui est le représentant du ministre au niveau du département exerce le droit de tutelle sur la commune. C'est-à-dire qu'il doit approuver toutes les décisions administratives prises par le maire et le conseil municipal. Il approuve le budget et le compte administratif de la commune.

La ville de Dschang a une fonction administrative, car elle est le chef lieu du département de la Menoua. Elle assure aussi une fonction intellectuelle dans la mesure où elle abrite l'une des six universités d'Etat du Cameroun. Elle assure en outre une fonction touristique et commerçante.

Dès l'arrivée de la colonisation allemande, Dschang est la capitale administrative de la région Bamiléké ; elle héberge de ce fait, tous les hauts commissaires successifs de cette région notamment les allemands HAUPTMANN et CHERLEUTMANN, puis l'anglais STOBERT et après la défaite allemande de la 1^{ère} guerre mondiale les français de 1921 à 1960, année de l'indépendance du Cameroun. En 1963, la capitale de la région Bamiléké est transférée à Bafoussam ramenant ainsi Dschang à partir de 1964, simplement en chef-lieu du département de la Menoua.

Sa superficie d'après le dernier plan d'urbanisme de 1984 est d'environ 16,5 km². Plusieurs institutions sont logées dans la ville : la préfecture, la sous préfecture, une université d'Etat, un institut universitaire privé, une école normale d'instituteurs, l'Alliance franco-camerounaise, le centre climatique, l'IRAD, plusieurs lycées et collèges, un district de santé, des structures privées de santé dont Ad-Lucem, la quasi totalité des services déconcentrés de l'Etat.

La ville de Dschang, ville historique, touristique, agricole, universitaire et culturelle bénéficie de l'électrification (réseau AES SONEL), de l'adduction d'eau potable (réseau SNEC), et d'environ 3 km de route bitumée sur un total moyen de 200 km à la charge de la commune sachant qu'un tronçon de l'axe Melong-Dschang traverse la ville sur près de 5 km.

II.4/- Situation générale des finances communales

Les revenus de la commune urbaine de Dschang sont pour l'essentiel issus des produits perçus sur rôles et recettes (impôts libératoires, patentes et licences), des centimes additionnels, des taxes communales directes et des taxes indirectes dont la location des stands dans les marchés, la location des espaces libres dans la ville (taxe d'occupation de la chaussée et autres droits de places), des droits de permis de bâtir et de nombreuses autres petites taxes (droits d'abattage, taxes sur les divertissements et celle sur la publicité, etc.). Les taux afférents aux taxes indirectes sont fixés par le conseil municipal après délibération. La commune urbaine de Dschang bénéficie des ristournes sur les impôts mécanisés. Malgré tout cet arsenal, les recettes communales restent très faibles (cf. tableau 1) et ne permettent pratiquement pas d'investissements consistants dans le cadre de l'amélioration des conditions de vie des populations. La commune ne dispose, par exemple, que d'un camion de ramassage des ordures ménagères ce qui est largement insuffisant pour la ville universitaire qu'elle est devenue. De fait, les principaux postes de dépenses sont constitués de :

- Dépenses de fonctionnement (dont charges salariales de 130 employés actuellement) ;
- Dépenses de matériel (acquisition, entretien et autres)
- Dépenses communes aux divers services Municipaux (fournitures diverses).

Les comptes administratifs pour les exercices 2002 à 2004 présentent les faits marquants suivants :

Tableau N 4: Prévisions et réalisation budgétaire

Années	Prévision	Réalisation	Ecart	Dépenses	Soldes	Taux de réalisation
2001/2002	432 919 629	262 699 853	70 219 776	261 717 846	982 007	60,68%
2002	216 459 811	80 443 201	136 016 610	7 977 674	2 465 527	37,16%
2003	428 198 452	193 686 184	234 512 268	193 271 693	414 491	45,23%
2004	339 743 830	185 928 396	153 815 434	185 919 893	8 503	54,73%

Source : CUD

Il apparaît que les recettes de la commune ne cessent de baisser tandis que les investissements augmentent. Plus grave encore, les ristournes qui constituaient près de 50% des revenus de la commune ne sont pratiquement plus reversées depuis l'exercice transitoire 2002. La commune en l'état actuel, n'a pas les moyens de participer à l'amélioration du cadre de vie des populations dans les quartiers.

En plus des problèmes financiers, la commune urbaine de Dschang souffre aussi de l'absence de cadres techniques en nombre suffisant dans ses divers services et de l'absence de recyclage de ceux en fonctions. Le problème de délimitation du périmètre urbain (litige entre la Commune Urbaine et la Commune Rurale) doit rapidement trouver une solution afin de permettre à la Commune Urbaine d'asseoir et de gérer le plan d'urbanisation de la ville.

III – L'URBANISATION ET SERVICES DOMINANTS DANS LA VILLE

III.1/- Tendances d'urbanisation et typologie urbaine.

La ville de Dschang était bâtie à l'origine sur moins de 5ha. Le Plan Directeur de 1963 prévoyait 664 ha environ dont 214 urbanisés à la même époque.

En 1980, le PUD de 1963 était pratiquement dépassé. En 1982, plus de la moitié des terrains urbanisables, excluant les terrains de fortes pentes, les fonds de talwegs et les zones inondables, est située au delà de 2,5 km du centre ville. Ces terrains sont très compartimentés par des talwegs et un réseau hydrographique dense, ce qui pose des problèmes de franchissement face à leur urbanisation future. De plus, au delà de 5 km du centre ville, le périmètre urbain est largement dépassé.

L'extension spatiale s'est donc concrétisée selon 3 pôles préférentiels :

- Au Nord-Est (Route de Bafoussam) par l'urbanisation de la colline de Foto
- Au Sud-Ouest (Route de la plaine des Mbôs) par l'urbanisation du quartier Ngui
- Au Nord-Ouest par le quartier autour de la Mission Catholique.

Dans les autres directions, l'occupation de l'espace est lente et laborieuse. On remarque toutefois que dans le périmètre urbain actuel, environ 200 ha restent résiduels (malgré les zones de fortes pentes) d'où des possibilités de densification importantes.

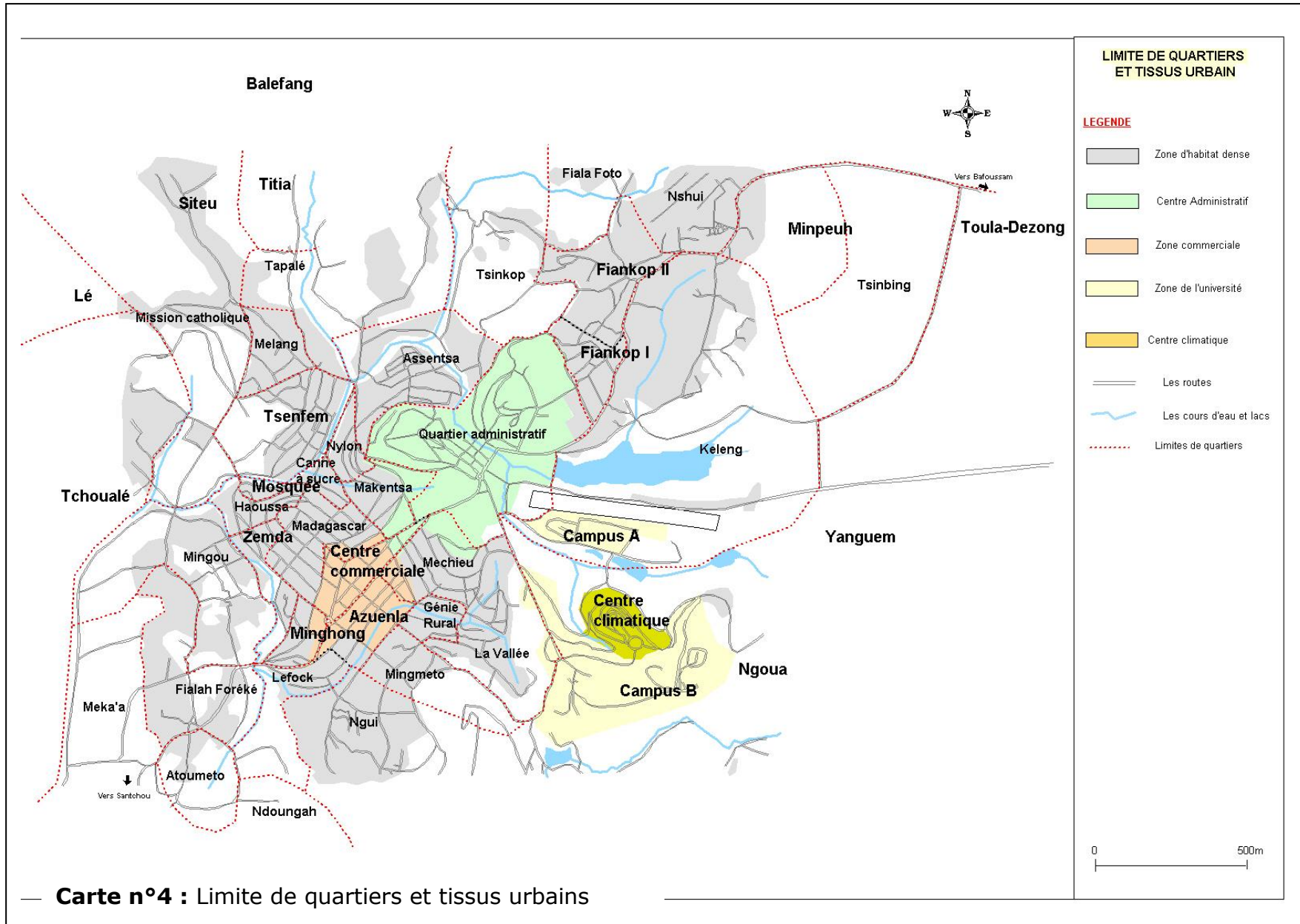
L'analyse typologique de l'habitat a permis de regrouper l'habitat en 3 grands ensembles excluant de fait le quartier administratif et la zone commerciale qui ne rentrent pas véritablement dans la zone d'habitat. De plus, l'analyse tient compte des matériaux utilisés pour la construction des murs, des toits et même des sols des maisons dans ces différents quartiers. Ainsi, la nature du tissu urbain à Dschang est la suivante [ONU Habitat, 2005] :

- La zone d'habitat à bon et moyen standing qui se trouve aux quartiers Mechieu, Azuenla, Lefock, Madagascar et Canne à sucre. Ici l'habitat est de type résidentiel avec constructions dites modernes de taille grande ou moyenne entourées de jardins. Dans ces quartiers, le taux de connexion au réseau d'eau potable de la SNEC est très élevé (plus de 70%) et la plupart de concessions sont équipés d'une fosse septique avec ou sans puisard pour assurer l'assainissement des eaux usées et excréta.
- La zone à habitat économique dans les quartiers Nylon, Makentsa, Tsinkop, Mosquée, Famla et la partie basse du quartier Zemda. Dans cette zone, les maisons individuelles de petite taille généralement denses y sont implantées de manières anarchiques. La trame de voirie existante est mal entretenue, et leur dégradation est accélérée par l'érosion due à la forte pente. Le réseau d'eau potable de la SNEC est présent, mais avec une densité moins importante que dans la zone précédente. Le taux d'accès à l'eau est moyen et l'assainissement est individuel dominé par les latrines à fond perdu.
- La zone à habitat spontané pouvant être restructurée des quartiers Mingmeto, Ngui, Haoussa, New-town Foto et une partie du quartier Mingou. C'est un habitat de type traditionnel ou rural implanté de manière désordonné sans aucune infrastructure dont la qualité peut être améliorée par des opérations de restructuration : Ouverture des voies, installation des réseaux divers, régularisation de la situation foncière... Dans certaines zones de ces mêmes quartiers, ces opérations seront rendues difficiles et

très coûteuses du fait des casses qu'elles occasionneront lors du tracé des voies (dédommagement, recasement ...). C'est dans cette zone où on rencontre le plus d'alternative de mini - réseau, suite à l'absence totale du réseau de la SNEC ;

- La zone agro-industrielle inclue des parties des quartiers Mosquée et Zemda ainsi que l'ancienne ferme de multiplication du quinquina ;
- Enfin, la zone des équipements constituée des quartiers Administratif et New town Foto qui présentent des vastes étendues de terres non exploitées pouvant accueillir certains grands équipements.

Les 2 dernières zones qui ne constituent pas des zones d'habitat ont été mentionnées parce que faisant partie du paysage urbain de Dschang. La carte n°2 présente la limite des quartiers de la ville, ainsi que les différentes zones d'habitat citée plus haut.



III.2/- Les équipements marchands.

L'axe principal Nord-Est/Sud-Ouest joue un rôle primordial d'attraction et d'animation pour la ville de Dschang. Ici se développent les activités commerciales de divers ordres (commerces, services...).

III.2.1/- Les marchés

Deux grands marchés occupent le centre commercial de la ville.

Le marché A malgré sa position centrale, se trouve dans un état de délabrement avancé. On y dénombre des boutiques, des échoppes, des comptoirs couverts tous vieillis et délabrés. Seulement, sa toilette publique vient combler le vide existant dans ce domaine au centre ville. De petits vendeurs à la criée y proposent des articles divers. Les moto-taxis encombrant les différentes entrées où ils proposent leurs services aux potentiels clients.

Le marché B, séparé du 1^{er} par l'axe principal, se trouve en contre bas au quartier Azuela. Vétuste et délabré comme le 1^{er}, les conditions d'hygiène y sont déplorables. Pourtant, la boucherie entièrement réfectionnée, présente des comptoirs d'une propreté acceptable.

Le marché C, créé à l'initiative du Maire, compte près de 400 boutiques. Il est pour l'instant occupé au tiers de sa capacité. Les travaux d'aménagement de sa plate forme et de sa boucle d'accès n'ont pas encore commencés. Il est en voie d'adduction d'eau et d'électricité et une toilette publique y est aménagée ainsi que des bouches d'incendie.

Derrière ce marché, l'ancien marché de vivres continue de fonctionner malgré ses étals peu confortables. Certaines marchandises y sont exposées à même le sol.

De plus, un petit marché situé à proximité de l'hôpital central comble le vide existant de ce côté là et à l'entrée de la chefferie Foto se trouve un marché de vivres.

On retrouve aussi de petits marchés spontanés situés à différents endroits de la ville. Ceci est l'œuvre des populations avoisinantes qui y écoulent les produits de leur récolte (fruits, légumes, canne à sucre...)

Des activités artisanales autrefois très importantes sont aujourd'hui mal structurées. Quelques GIC existants dans ce domaine présentent des objets d'art plus ou moins bien travaillés dont la matière 1^{ère} est surtout le bois.

III.2.2/- La gare routière et l'ancien aérodrome

Située en plein cœur de la ville non loin du centre commercial, la gare routière est occupée par les agences de voyages qui présentent des installations plus ou moins importantes suivant leurs capacités d'accueil. Cernée des grandes bâtisses et des stations services (Texaco, Shell et Total), elle est complètement saturée d'où la présence de nombreux véhicules qui encombrant la chaussée.

La mairie envisage de la décongestionner et de la délocaliser aux 2 entrées principales de la ville (Sud-Ouest et Nord-Ouest sachant qu'une autre plus petite se trouve au quartier Tsenfem desservant le groupement Fongo-Tongo).

Les terrains appartenant à l'ancien aérodrome se trouvent au quartier Keleng. Cet aéroport n'est plus fonctionnel depuis près d'une quinzaine d'années. Il est abandonné à l'agriculture et quelques constructions privées. La traversée de ce lieu devient dangereuse à une certaine heure pour des piétons qui s'y aventurent.

III.2.3/- L'abattoir

Situé au quartier Mingon à proximité de la chute d'eau, en contrebas du Quartier Foréké, l'abattoir municipal présente une physionomie qui laisse à désirer. Les conditions d'hygiène y sont inacceptables malgré la présence de l'eau courante. On n'y retrouve ni électricité, ni chambre froide. L'abattage (porcs, chèvres, bœufs) s'y déroule chaque jour à raison de 4 à 5 bœufs les jours de grand marché (une fois tous les 8 jours). La voie d'accès complètement dégradée, conduit le visiteur directement devant un plateau de boue qui obstrue l'entrée du hangar. Devant celui-ci, un autre bâtiment tout aussi sale sert d'abri aux bêtes attrapées en divagation dans la ville.

III.3/- Les services sociaux de base dans la ville de Dschang

Il est présenté ici les principales infrastructures socio éducatifs, de santé et la situation générale des services urbains de base dans la ville de Dschang.

- Les équipements scolaires : La ville dispose de deux structures d'enseignement supérieur dont : un de l'Etat (Université) et un privé (l'IUT Nanfack); deux structures de formation professionnels (ENIEG, CENAJES); 8 structures d'enseignement secondaire général et technique, dont 3 de l'Etat et 5 privés; 16 écoles primaires publiques et 4 écoles primaires privées; 2 écoles maternelles publiques et 4 écoles maternelles privées;
- Les équipements sanitaires : le district de santé de Dschang qui couvre tout le département de la Menoua compte 48 Centre de santé. Mais dans la ville de Dschang, on compte 4 établissements de santé de grande envergure : 1 public et 3 privés. En plus, on dénombre 10 GIC de santé ayant une envergure à l'échelle de quartier;
- Le transport : Le transport inter urbain est assuré par les agences de voyage organisés (la ville en compte une dizaine). L'essentiel des déplacements se fait vers Yaoundé, Douala et Bafoussam. Le transport urbain jadis assuré par les taxis de ville est aujourd'hui assuré par les moto taxis (les taxis sont rares). On dénombre environ 1000 moto – taxis dans la ville. Les taxi quand à eux se sont reconvertis en taxi brousse et desservent les villages environnants et même les localités situées à près de 40 Km de la ville.
- Le réseau électrique : Il couvre la majeure partie de la ville de Dschang mais reste inaccessible à la plupart des ménages pauvres. C'est pourquoi le phénomène de piraterie est très fréquent. L'éclairage public est quasi inexistant dans la ville. Le seul axe principal de la ville ne possède aucun lampadaire. Le résultat, la ville se trouve dans la pénombre totale la nuit. Dans certains quartiers à l'instar de Ngui, les chefs ont placés des lampes publiques sans accord préalables avec AES-Sonel, ce qui s'est soldé par des incompréhensions et un échec.
- La voirie : Centralisé autour de son réseau primaire, la ville de Dschang s'est développée de façon linéaire suivant l'axe Nord-Est/Sud-Ouest. Le centre urbain dispose d'un important réseau secondaire majoritairement en terre et mal entretenu. Les quartiers périphériques présentent une carence criarde en voies dessertes (quartier Ngui et environ). La majeure partie du réseau est à peine carrossable et peu praticable en saison des pluies.

IV/- APERÇU GÉNÉRAL DES ACTEURS DE L'EAU ET D'ASSAINISSEMENT DANS LA VILLE DE DSCHANG

Les différents acteurs de l'eau et de l'assainissement recensés pendant la recherche documentaire

- La commune urbaine de Dschang : réalise et entretient les ouvrages décentralisés pour améliorer le taux d'accès à l'eau potable des populations, curage des drains naturels, encadrement des comités de gestion des points d'eau et des comités de développement des quartiers;
- La SNEC : fourniture de l'eau potable aux populations à travers les réseaux mis en place par l'Etat;
- L'Association pour le Développement Intégré (ADI) : Appuie la commune dans l'encadrement des comités de développement des quartiers; montage de projets dans le domaine de l'eau et de l'assainissement pour le compte de la commune.
- Le GIC AJEM : Appuie la commune par le curage des caniveaux sur l'axe principal de la ville;
- Les vendeurs de matériaux de construction : Ce sont entre autres les quincailliers (Sociétés Fokou, Quifeurou ...), les dépôts-ventes de ciments, de bois, des fabriques de parpaings. Leur nombre est très limité dans la ville comme le prouve la rareté de nouvelles constructions. Hormis les nouvelles citées pour étudiants, les nouvelles constructions sont de plus en plus réalisées dans les villages environnants.

V/- UN DÉFICIT DE DISPOSITIF DE CONCERTATION ET D'APPUI

La ville est pauvre en structure de concertation et de partenariat. Des comités de développement existent dans les quartiers ; mais ceux-ci fonctionnent de façon autonome sans aucune action synergique entre elles. Le comité de développement départemental, émanation du Ministère de la Planification du Développement et de l'Aménagement du Territoire se réunit une fois l'an pour discuter sans grande conviction des problèmes de développement dans le département de la Menoua.

Des tentatives de regroupements des acteurs locaux au sein d'associations existent, on peut citer :

- l'association des motos taxis en gestation,
- la chambre des artisans qui existe mais qui demande à être dynamisée, l'association des bayam sellam (femmes qui vendent en détail les vivres dans les marchés) qui est encore très parcellaire ;
- l'association des jeunes hommes d'affaires difficilement joignable dans la ville.

Les syndicats des transporteurs qui existent sont inopérants et connaissent de nombreux problèmes de gestion. Les femmes ont mis sur pieds un réseau des associations féminines (RESAFAD) au sein duquel elles discutent des problèmes qu'elles rencontrent et des solutions possibles. L'un des résultats palpables est la création d'une caisse commune aux différentes associations membres qui fonctionne comme une coopérative.

CONCLUSION

La question de l'approvisionnement en eau et l'assainissement est un sujet d'actualité dans la ville de Dschang. Pourtant, peu de travaux ont été effectués dans la ville pour traiter de problèmes relatifs à ce sujet. La recherche documentaire n'a pu ainsi être alimentée seulement par deux travaux de mémoire de maîtrise, un sur l'eau et l'autre sur l'assainissement. Pour alimenter la documentation et enrichir le travail, d'autres documents comme la fiche du projet « assainissement et approvisionnement en eau dans la ville de Dschang » ont également été consultés.

La présente étude est la seule dans le genre à avoir traité de façon conjointe et globale, la question de l'eau et de l'assainissement dans la ville. L'originalité de la démarche réside surtout dans la profondeur des études de terrain menées en vue d'établir un diagnostic réaliste et surtout les échanges avec les principaux acteurs concernés pour avoir un point de vue contradictoire indispensable pour avoir une crédibilité par rapport aux résultats obtenus et surtout que ce résultat puisse être profitable à l'ensemble des acteurs. L'ensemble des acteurs du domaine de l'eau et de l'assainissement s'est bien prêté à la démarche au vu de la richesse des échanges effectués lors de la séance de restitution préliminaire effectuée à mi - parcours de la phase diagnostique.

La fiche de projet « Assainissement et approvisionnement en eau de la ville de Dschang » quant à elle donne la description technique des puits communautaires et sources aménagées. On y trouve également des indications sur les montants de réalisation du projet.

CHAPITRE 3 : ELEMENTS DU DIAGNOSTIC DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU DANS LA VILLE DE DSCHANG

La ville de Dschang, comme la plupart des villes moyennes au Cameroun, rencontre d'énormes difficultés d'accès à l'eau potable. De façon générale, le seul fournisseur d'eau reconnu par l'Etat n'arrive pas à satisfaire la demande de la population. C'est ainsi que celle-ci essaye tant bien que mal à s'approvisionner en eau dont la potabilité est très douteuse. Il est présenté dans ce chapitre, les acteurs de l'approvisionnement de l'eau dans la ville, une analyse de la demande et les sources d'approvisionnement de l'eau potable dans la ville.

I/- DEMARCHES METHODOLOGIQUES.

I.1/- Objectifs, étapes et résultats attendus.

Concevoir une stratégie concertée d'eau potable et d'assainissement, c'est concevoir un document d'orientation pour faciliter le déploiement d'actions tangibles sur le terrain. Le but final est de mettre en place avec les acteurs concernés **une stratégie de mutations des comportements** :

- comportements des populations urbaines autant que ceux des institutions et des responsables, techniques et politiques, dans la création et la gestion d'espace de développement participatif et des espaces de négociation.
- comportements par rapport à l'eau et à l'assainissement, autant que comportements dans l'expression des problèmes et dans la recherche collective des solutions.

L'élaboration d'une planification stratégique concertée en eau potable et en assainissement passe par les étapes suivantes :

- le diagnostic concerté de la situation actuelle : les atouts et les goulots d'étranglement pour le développement de l'eau potable et de l'assainissement pour tous ;
- la clarification des enjeux et l'exploration des différentes priorités stratégiques possibles pour l'avenir (les priorités techniques, les priorités organisationnelles et institutionnelles, les priorités financières, les priorités géographiques...)
- la concertation autour de ces enjeux et le choix partagé des messages et priorités retenus pour être affichés dans la stratégie ;
- l'étude détaillée de la stratégie retenue et de ses conséquences opérationnelles (traduction en plan d'action et en relations à venir éventuellement contractualisées).

Résultats attendus.

- **La** mobilisation de tous les types d'acteurs dans toutes les étapes d'expression des problèmes et de recherche des solutions, débouchant sur la pérennisation d'une structure locale (municipale ou extra-municipale) de concertation pour accompagner de façon continue l'exécution du plan d'action de la stratégie.

- Un plan d'action, collectivement conçu et validé, pour faciliter la complémentarité des efforts locaux et extérieurs, notamment les efforts financiers.

I.2/- Méthodes de conduite des activités sur le terrain

Sur le terrain, un diagnostic socio-économique et technique ouvert à l'ensemble des pratiques des populations en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement a été mené. Ce diagnostic socio – économique a mis l'accent sur l'identification des pratiques et usages des acteurs et les difficultés spécifiques aux différents quartiers ou aux différentes couches de la population. Il a été fait d'abord un diagnostic socio – économique du secteur de l'eau en deux étapes : l'inventaire de l'offre et puis de la demande.

I.2.1/- L'inventaire de l'offre

Après un inventaire des pratiques des acteurs à partir des documentations existantes et de la connaissance de l'acteur clés qu'est la commune, il a été procédé à un inventaire de l'offre à travers une descente sur le terrain pour l'identification physique des ouvrages :

- réseau SNEC (cartographie du réseau, quantité d'eau disponible, problème de gestion du réseau, évolution des abonnements, prix de l'eau, conditions d'abonnement, etc...). Un blocage est survenu ici à cause du refus du chef secteur SNEC de la ville de recevoir l'équipe de travail. Il a conditionné sa collaboration avec l'équipe par l'accord préalable de la délégation régionale de la SNEC à Bafoussam. Cet accord n'a pas encore été obtenu jusqu'à ce jour. La liquidation en cours de la SNEC et son remplacement par une nouvelle structure en janvier 2006 par un décret présidentiel qui crée la Camwater met tout le personnel sur la défensive;
- bornes fontaines (localisation, période de fonctionnement, mode de fonctionnement, prix de l'eau, périmètre couvert, etc.) ;
- les puits individuels (localisation, caractérisation physique (niveau d'aménagement, périmètre de protection), conditions d'accès à l'eau, mode de fonctionnement, financement de la construction, acteurs de la réalisation, profils des personnes desservis, usage de l'eau, etc.) ;
- les puits communautaires (localisation, conditions d'accès à l'eau, caractérisation physique (niveau d'aménagement, périmètre de protection), mode de fonctionnement, entretiens, financement de la construction, acteurs de la réalisation, profils des personnes desservis, usage de l'eau, qualité de l'eau, etc.) ;
- les sources (localisation, caractérisation physique (niveau d'aménagement, périmètre de protection), mode de fonctionnement, financement de la construction, entretiens, acteurs de la réalisation, profils des personnes desservis, usage de l'eau, qualité de l'eau, etc.) ;
- les mini réseau d'approvisionnement en eau (localisation, caractérisation physique (niveau d'aménagement, captage, longueur du réseau, caractéristique du réseau), conditions d'accès à l'eau, prix de l'eau, mode de fonctionnement, financement de la construction, entretiens, acteurs de la réalisation, profils des personnes desservis, usage de l'eau, qualité de l'eau, etc.) ;
- cartographie générale de l'accès à l'eau potable dans la ville par une superposition des cartes thématiques réalisés sur les différents types d'ouvrages.

I.2.2/- L'inventaire de la demande

Il a été nécessaire à cette étape de faire une analyse des besoins en eau en fonction des usages. Cet analyse est réalisés d'abord à travers une analyse documentaire : recensement de tous les documents existants (études et évaluations diverses) et tous les projets eau et assainissement ayant œuvré dans la ville depuis ces dernières années (1990), et établissement d'une liste claire, exhaustive et datée.

Une enquête a été réalisé aux différents niveau de la demande (ménages, activités économiques à forte consommation (laverie automobile, restaurants, hôtels, Université)) pour évaluer les besoins en eau potable et la manière par laquelle ce besoin est satisfait à l'heure actuel : boisson, lessive, hygiène corporelle, hygiène domestique, activités économiques.

L'enquête ménage s'est portée sur un effectif de 260 ménages choisi suivant une méthode d'enquête stratifiée. Le standing de l'habitat a constitué le principal critère de stratification. Une enquête a également été réalisée auprès des clients des différents réseaux privés pour évaluer les niveaux de services et le taux de satisfaction.

Les résultats de ces investigations ont permis de préciser les acteurs qui interviennent dans la distribution de l'eau dans la ville, de caractériser les différentes sources d'approvisionnement et à évaluer le niveau de service en eau ainsi que les principaux problèmes liés à l'approvisionnement en eau dans la ville.

II/- - LES ACTEURS DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Le rôle et les interventions des acteurs formels du domaine de l'eau et de l'assainissement sont réglementés par les textes de portée nationale. Il est fait ici un résumé succinct étant entendu que la liste exhaustive des textes réglementant ces secteurs est présentée en annexe.

II.1/- Cadre règlementaire et institutionnelle de l'eau et l'assainissement au Cameroun

Le décret n° 2004/320 du 08 décembre 2004 portant organisation du gouvernement, attribue au Ministère de l'Energie et de l'Eau l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de la politique de l'Etat en matière de production, de transport et de distribution d'eau.

En septembre 1968, une convention de concession pour la production et la distribution d'eau potable a été signée pour une durée de 40 ans entre l'état camerounais et la SNEC (Société Nationale des Eaux du Cameroun), entreprise d'Etat et principal acteur dans la fourniture d'eau potable. Après cette concession à la SNEC, les municipalités ont continué à gérer les bornes fontaines jusqu'au début des années 1990.

La loi n°98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau au Cameroun est susceptible de faire évoluer la situation dans les domaines de l'eau potable et de l'assainissement puisqu'elle instaure :

- une plus grande ouverture vers la délégation de gestion des ressources en eau aux régions et aux communes, ou la cession à des tiers du droit d'usage de l'eau par concession et par affermage ;

- la rupture du monopole, en ouvrant la possibilité à toute personne d'offrir au public de l'eau de qualité destinée à l'alimentation humaine ;
- une nouvelle vision du partenariat ;
- une plus grande attention à la protection de l'environnement ;
- une gestion plus rigoureuse et plus rationnelle par le biais de redevances sur les prélèvements des eaux de surface ou souterraine pour les usages non domestiques ;
- une plus grande coordination des activités du secteur par la création d'un comité nationale de l'eau, organe consultatif devant regrouper les différents intervenants du secteur.

Par la loi n° 2004/18 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes, l'approvisionnement en eau potable et la responsabilité de l'assainissement, sont attribués aux communes.

Dans ses zones d'habitat la MAETUR (Mission d'Aménagement des Terrains Urbains et Ruraux) réalise les équipements collectifs d'assainissement et les transfère à la commune ou à l'Etat avec les documents relatifs à leur exploitation et leur entretien (Décret n° 81/185 du 4 mai 1981).

En matière d'assainissement, on peut aussi s'appuyer de manière complémentaire sur la loi n°96/12 du 5 août 1996 relative à la gestion de l'environnement qui instaure le « *principe de responsabilité, selon lequel, toute personne qui, de part son action crée des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets* ».

II.2/ – Les différents acteurs de l'eau dans la ville de Dschang

On recense les acteurs institutionnels dont les missions sont définies par des textes particuliers et les acteurs non gouvernementaux.

II.2.1 – Les acteurs de l'offre

1°) La SNEC

La SNEC est une société publique sous tutelle du Ministère de l'énergie et de l'eau. Il a pour mission d'assurer l'approvisionnement en eau potable de toute la population. Elle est sensée fournir toute l'eau nécessaire aux besoins publics et privés à l'intérieur du périmètre concédé. Cet objectif n'est malheureusement pas atteint étant donné que plus de la moitié des populations dans la ville n'ont pas accès à l'eau potable.

La SNEC compte dans la ville de Dschang environ 1900 abonnés pour un ensemble de 2675 branchements. Le taux de couverture de la SNEC est de 27% si on considère que chaque abonnement dessert 10 personnes. Son réseau couvre pratiquement tout le centre urbain. Certains quartiers périphériques, même pourvu de réseau ne sont pas correctement desservis à cause du relief. Les ménages branchés se plaignent du manque d'eau dans leur réseau. Mais la SNEC leur adresse régulièrement les factures, ce qui crée une situation d'incompréhension. Pour avoir accès à l'eau distribuée par la SNEC, les

populations doivent procéder à deux opérations : Le branchement et l'abonnement.

Le branchement permet de relier la concession au réseau. La SNEC de Dschang dispose d'une grille tarifaire des frais de branchements qui dépend de plusieurs paramètres (tableau n°4).

Tableau n°5 : Prix d'un branchement en fonction de la distance séparant la concession du réseau

Diamètre du compteur (mm)	Valeurs forfaitaire pour le branchement n'excédent pas 5 m (en FCFA)	Supplément par m au dessus de 5m (en FCFA)
15	73 125	2 705
20	84 000	3 265
40	123 470	5 015

L'abonnement est le contrat qui relie le SNEC et le client. La première partie s'engage à fournir l'eau au client tandis que la seconde doit régler la facture de consommation dans les délais règlementaires. Il n'est réalisé qu'une fois le branchement effectué. Le coût de l'abonnement varie selon le diamètre du compteur (tableau n°5).

Tableau n°6 : Coût d'abonnement au réseau SNEC

Compteur (en mm)	15	20	40
Avance sur consommation (en FCFA)	19 205	24 000	95 015
Frais de pose compteur (en FCFA)	4 535	5 270	8 635
Total (en FCFA)	23 740	29 270	104 650

Pour un habitant qui souhaite avoir accès à l'eau de la SNEC, il doit déboursier, pour un compteur de 15 mm, $73\,125 + 23\,740 = \mathbf{96\,865\,F\,CFA}$.

Les frais d'installation, des branchements, les frais de pose compteurs, les frais de location et entretien compteurs de le montant des avances sur consommation seront revalorisés aux taux de 8 %, à compter du 1^{er} octobre 2005.

Afin de conserver son accès au réseau, l'abonné doit payer régulièrement ses factures de consommation d'eau. Le tableau suivant montre le coût du m³ d'eau applicable jusqu'en octobre 2005.

Tableau n°7 : Facturation de l'eau à la SNEC

Consommation (m3)	Coût en FCFA/m3
0 - 10	271
15 - 1 000	337
> 1 000	337

Par arrêté n° 0597/MINCOMMERCE/CAB du 06 décembre 2005, le Ministre du Commerce a procédé à la révision des tarifs de vente d'eau et autres prestations fournies par la société Nationale des eaux du Cameroun. Le tableau n°8 donne les indications sur les nouveaux tarifs applicables sur le territoire national (tableau n°8).

Tableau n°8 : nouveaux tarifs de l'eau sur le territoire nationale (extrait de l'arrêté de 6 décembre 2005)

Catégories d'usagers	Prix du m3 en fcfa HT (dès le 1^{er} octobre 2005)	Prix du m3 en fcfa HT (dès le 1^{er} février 2006)	Prix du m3 en fcfa HT (dès le 1^{er} mai 2006)	Prix du m3 en fcfa HT (dès le 1^{er} aout 2006)
I- Particulier				
1 ^{ère} tranche : consommation inférieures ou égales à 10m ³	276	282	287	298
2 ^e tranche : consommation supérieures à 10m ³	344	350	357	364
II- Bornes fontaines Payantes	287	282	287	293
III- Administrations	361	368	275	382
IV- Industries et entreprises de service				
• de 1 à 10000 m3/an	361	368	375	382
• de 10001 à 50000 m3/an	346	353	359	366
• de 50001 à 100000 m3/an	330	337	343	350
• de 100001 à 250000 m3/an	318	324	331	337
• au-delà de 250000 m3/an	304	310	316	322
V- Agent et services SNEC	276	282	287	293

Les tarifs ci-dessus seront majorés du taux de TVA de 19,25% applicable à la consommation de l'eau distribuée par la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) et les frais annexes. Dans la politique de désengagement de l'Etat, le gouvernement camerounais a opté pour l'affermage du service de l'eau dans le cadre d'un partenariat public privé. Dans son mémorandum politique économique et financière, le gouvernement a annoncé la privatisation de la SNEC qui a démarré par la création d'une société de patrimoine, la Cam Water en janvier 2006. La privatisation de la SNEC est une des conditions d'atteinte du

point d'achèvement de l'initiative PPTTE et par conséquent un préalable à l'allègement de la dette.

Afin de limiter les impayés, la SNEC a mis sur pied un système de pénalité de retard. Dès réception de la facture, le client a 10 jours pour payer. Au-delà de ce délai, il devra payer une pénalité. En plus du prix de l'eau, le client paie une prime fixe représentant la location du compteur. Cette location du compteur est fixée à 800 FCFA par abonnement. Les consommations en dessous de 10 m³ ne sont pas taxées, au-delà, il faut ajouter la TVA de 19,5% sur le montant des factures et les frais de location de compteur. La pénalité de retard de paiement varie en fonction de la consommation entre 1525 et 4470 FCFA (Tableau n°9).

Tableau n°9 : Montant de la pénalité

Nombre de jour	Coût (en F CFA)
5	1 525
6 - 10	2 285
>10	4 470

En résumé, pour avoir accès à l'eau de la SNEC, il faut déboursier en moyenne 150 000 FCFA. Le revenu moyen d'un ménage dans la ville est de 50 000 FCFA, alors il est clair qu'un branchement SNEC n'est pas la portée du grand nombre. C'est ce qui justifie en partie la présence de nombreux puits privés dans la ville malgré la forte densité du réseau de distribution de la SNEC dans la zone commerciale et dans les quartiers centraux.

Les difficultés liées aux réseaux de la SNEC

- **La gestion du réseau :** La SNEC connaît d'énormes difficultés à entretenir ses équipements. Elle s'est limitée depuis un bon nombre d'années à réaliser d'autres équipements. La situation financière de cette entreprise ne lui permet pas de remplacer le matériel vétuste. Les actions sur le réseau ne se limitent qu'au niveau des tuyaux de distribution.
- **La vétusté des installations :** La majorité des canalisations du réseau datent de 1957. Elles ont été faites à l'époque en fonte. Depuis, ces tuyaux n'ont pas été remplacés. Les nouvelles extensions sont néanmoins faites en PVC mais ne représentent que 20% de l'ensemble du réseau. L'ensemble des installations également remonte à 1957. Aucun remplacement ni entretien n'a été fait depuis. Même le captage le plus récent (celui de Toula), montre déjà des faiblesses. Le réservoir, en fer, présente des fissures qui occasionnent des fuites d'eau. Les Bacs de préparation des produits de traitements sont pour la plupart endommagés. Seulement deux des bacs sont encore utilisables et vu leur état, plus pour longtemps.
- **Les pertes sur le réseau :** La fréquence des cassures des tuyaux de distributions occasionne d'énormes pertes. Le tableau suivant montre le taux des pertes pour l'année 2002 de la station Toulepe.

Tableau 10: Rendement de la station Toulepe en 2002 (DA Costa, 2004)

Mois	Production (m ³)	Emission (m ³)	Distribution (m ³)	Pertes (%)
Janvier	47 532	45 906	24 430	53,2%
Février	48 024	46 532	30 956	66,5%
Mars	49 470	47 615	16 565	34,8%
Avril	53 195	51 775	25 438	49,1%
Mai	55 652	54 097	28 085	51,9%
Juin	52 675	51 054	21 079	41,3%
Juillet	59 374	57 789	23 797	41,2%
Août	57 663	56 048	28 144	50,2%
Septembre	54 342	52 847	21 953	41,5%
Octobre	50 945	49 375	22 082	44,7%
Novembre	47 210	45 592	22 608	49,6%
Décembre	48 879	47 098	24 541	52,1%
Total	624 961	605 728	289 678	47,8%

La moyenne des pertes est d'environ 47,8%. Seulement la moitié de l'eau produite est revendue. La SNEC perd plus de la moitié de sa production, en d'autres termes, elle perd plus de la moitié de son revenu potentiel.

- **Les coupures :** Les pertes énormes sur le réseau occasionnent des coupures régulières. Les populations reprochent en majorité à la SNEC les coupures incessantes et longues. Celles-ci interviennent de façon imprévue et pour une durée indéterminée. En moyenne, la durée des coupures peut atteindre 3 jours (Il y a eu une coupure en fin février 2004 qui a duré deux semaines). La vétusté du réseau est sans aucun doute la cause de ces pertes en eau et donc de ces coupures.
- **La couleur de l'eau :** C'est l'autre problème le plus évoqué par les populations. Très régulièrement, l'eau sort du robinet avec une coloration rougeâtre. Après décantation, un dépôt boueux apparaît au fond du récipient. Les raisons évoquées sont très souvent la qualité des canalisations qui sont pour la plupart en fonte et vieux de près de 50 ans.

Les solutions envisagées par les responsables locaux de la SNEC [Da Costa, 2003]

Pour les responsables locaux de la SNEC, l'amélioration passe par le remplacement des canalisations et l'augmentation du nombre d'abonnés du réseau de la SNEC.

Le réseau date de 1957 et ne comportait à l'époque que la station de Foto. Ce réseau de canalisation en fonte souffre de l'érosion et de la corrosion de l'eau.

Les pertes techniques sont très importantes (48%) et sont les principales causes des désagréments décriés par les abonnés.

Le remplacement des canalisations en fonte par des canalisations en PVC engendrait, certes des dépenses considérables pour la SNEC mais la quantité d'eau distribuée serait améliorée. Cette solution permettra aussi de réduire les pertes techniques du réseau et d'améliorer le confort de distribution. L'eau non perdue permettrait de mieux répondre aux besoins de la population. Malheureusement, la situation institutionnelle précaire de la SNEC qui est en cours de liquidation depuis 1996, n'a pas permis de mobiliser les financements nécessaires à la réalisation de ce projet. La création de la nouvelle société, responsable de la gestion du patrimoine de l'Etat en matière de captage et de distribution d'eau dans les villes est un début de solution.

Si du côté du réseau des progrès sont à accomplir, il en va de même pour les stations. Le chef de bureau local de la SNEC affirmait déjà en 2003 que la quantité d'eau qu'elles produisent est suffisante. Toutefois, la ressource en eau n'est pas protégée au lieu de captage. Lorsque nous nous sommes rendus à la station de Foto, toutes les installations étaient ouvertes. Les gens des alentours viennent puiser leur eau directement dans le dernier bassin de filtration. La salle de contrôle du pompage et de la distribution était, elle aussi, accessible à tous. Cette station est normalement sous la surveillance de gardien, mais lorsqu'il ne travaille pas les installations ne sont pas fermées, la clôture n'étant qu'une relique !

La zone de captage présente les mêmes défauts. La protection de la ressource n'est pour l'instant pas au cœur des préoccupations puisqu'il s'agit à l'heure actuelle de répondre quantitativement à la demande des populations.

Le perfectionnement du réseau nécessite un lourd investissement financier. Pour posséder des moyens financiers plus importants, la SNEC souhaite déjà réduire les impayés et augmenter son nombre d'abonnés

Les mesures concernant les abonnés :

Jusqu'en 1993, la SNEC organisait des campagnes promotionnelles durant lesquelles les frais d'abonnement étaient considérablement réduits, parfois même de moitié. Si le coût de branchement est prohibitif pour un certain nombre d'habitants, le coût du mètre cube l'est tout autant. La SNEC ne peut moduler le prix en fonction du coût de production puisque celui-ci est fixé au niveau national. Or dans certaines régions les coûts de production sont bien plus faibles que dans d'autres. Ces campagnes n'ont pas apporté les résultats escomptés.

Afin de favoriser le paiement rapide des factures la SNEC a fixé à dix jours le délai accordé pour celui-ci. Au-delà, la SNEC applique des frais de retard, comme nous l'avons déjà vu précédemment.

2°) La commune urbaine de Dschang

L'équipe municipale en charge de la gestion de la cité est en place depuis 1996. Elle a été reconduite aux affaires en juin 2002. Le conseil municipal compte 25 membres dont est issu le 1er magistrat municipal.

Les revenus de la commune urbaine sont pour l'essentiel issus des produits perçus sur rôles et recettes (impôts libératoires, patentes et licences), des centimes additionnels, des taxes communales directes et des taxes indirectes dont la location des stands dans les marchés, la location des espaces libres dans la ville (taxe d'occupation de la chaussée et autres droits de places), des droits de permis de bâtir et de nombreuses autres petites taxes (droit d'abattage, taxes sur les divertissements et celle sur la publicité, etc...). Les taux afférents aux taxes indirectes sont fixés par le conseil municipal après délibération. La commune urbaine de Dschang bénéficie des ristournes sur les impôts mécanisés.

Avant 1968, l'approvisionnement en eau était du ressort des municipalités qui ont les premières mis en place les différents réseaux, stations de pompages et de traitement aujourd'hui utilisés par la SNEC. Après 1968, lorsque le monopole de l'approvisionnement en eau a été confié à la SNEC, elle se contentait de financer les bornes fontaines gratuites où les populations avaient accès à l'eau gratuitement. Avec l'excès de consommation et le gaspillage perpétré par les population, la Mairie s'est vu dans l'incapacité de payer les factures et c'est ainsi que ces bornes fontaines ont été confiées aux opérateurs privé qui s'occupent de la gestion.

La commune urbaine de Dschang néanmoins, vu les difficultés des populations à avoir accès à l'eau de la SNEC, a entrepris la construction de plusieurs ouvrages d'accès à l'eau dans la ville. C'est le cas de la construction de 10 puits (6 à pompe et 4 à corde) et l'aménagement de trois sources.

L'aménagement de ces points d'eau a été faite grâce à une collaboration étroite entre la Mairie et l'ONG ADI essentiellement spécialisé dans l'animation. L'aménagement des 4 puits à corde a connu également la collaboration de la coopération française.

3°) L'ONG ADI/PIPAD

C'est un partenaire essentiel de la Mairie dans la politique d'approvisionnement en eau de la ville. Cette ONG de droit camerounais existe depuis 1979. Elle a pour mission d'aider les populations rurales et urbaines à mieux s'organiser. Elle les accompagne dans le montage des projets, leur apporte un appui technique et les aides à mobiliser les moyens financiers nécessaires à la réalisation des actions. La Mairie intervient certaines fois pour les financer mais souhaite que la population s'investisse, si ce n'est financièrement au moins matériellement, en entretenant l'ouvrage par exemple. La pérennité du système est garantie par l'implication des populations au bon fonctionnement du dispositif.

Lorsque des projets sont acceptés, la Mairie intervient en tant que maître d'ouvrage et l'ADI constitue l'organisme d'appui. Le contrat établi entre ces partenaires fixe les charges incombant à l'ADI :

1. Obligation des parties

Article 1 : Le maître d'ouvrage confie à l'organisme d'appui qui l'accepte, les charges suivantes :

- organiser et animer les populations de la ville de Dschang, pour leur implication dans le processus de développement ;
- envisager avec les populations organisées les stratégies pour une solution durable à leurs problèmes/besoins ;
- présenter avec les populations organisées à la Mairie les problèmes sous forme de projet pour diligenter l'intervention de la municipalité ;
- Rechercher des financements pour certains projets des populations.

2. Rémunération

Article 2 : En contrepartie, l'ADI sera rémunérée à raison de 300 000 F CFA payables à la fin de chaque semestre soit 600 000 F CFA par an.

L'aménagement des points d'eau réalisés par la Mairie a été faite en collaboration avec l'ADI/PIPAD. Le projet fixait à six mois la durée des travaux pour l'aménagement d'un point d'eau. Sur ces six mois, deux étaient consacrés à la sensibilisation, à l'organisation et à la formation des comités de gestion du futur point d'eau, tâche incombant à l'ADI. Pour cela, elle intervient au sein des comités d'Action pour le Développement.

Lorsque la population sollicite l'aide de la Mairie pour améliorer les conditions d'approvisionnement en eau, en retour, une fois le point d'eau réalisée, elle doit en assurer l'entretien. A cet effet, la Mairie leur remet du matériel et une fiche d'utilisation pour chaque outil. Toutefois, lorsqu'il est nécessaire d'effectuer une vidange ou des réparations importantes, l'agent de la Mairie est sollicité. Entre 1996 et 2002, l'entretien de la source Lefock a coûté à la Mairie 1 018 300 F CFA.

Pour la réalisation d'un puits busé, que ce soit à pompe ou à corde, le coût reviens à la Mairie à environ 4 500 000 F CFA.

3°) Le GIC FOPOME

Depuis un bon nombre d'années, le gouvernement camerounais a déployé d'énormes moyens afin de venir à bout au problème de manque d'eau dans les zones urbaine et rurales du Cameroun. La ville de Dschang a été l'un des bénéficiaires de ce projet d'adduction d'eau. Malheureusement son paysage montagneux a rendu difficile, voire impossible, le ravitaillement des populations situées en haute altitude comme celles de Foréké. Face à cette situation, la population de Foréké, s'est mobilisée pour mettre sur pied un système de captage d'eau qui alimentait les quartiers périphériques de la chefferie. Malheureusement, celle-ci n'était pas de bonne qualité à cause de la rouille qui s'y formait régulièrement. Ce qui a amené Monsieur Ntchoula Fouapon Emmanuel à construire, un forage qui au départ était à usage personnel.

La qualité de l'eau qui en sortait et la facilité de la puiser a très vite pris place dans l'esprit de la population qui s'est ralliée à Monsieur Ntchoula Fouapon Emmanuel l'amenant à faire de son forage une borne fontaine publique. C'est à ce moment que le Groupe d'Initiative Commune des Foreurs Polyvalents de la Menoua a vu le jour. Pour l'entretien et les frais exigés par l'exploitation de ce forage, chaque utilisateur était appelé à payer annuellement la somme de 250F

CFA. L'augmentation exponentielle des exploitants de cette borne fontaine a rendu difficile la gestion du forage.

Certains exploitants ne contribuaient plus et le ravitaillement en eau devenait lent. Pour faire face à ces problèmes, chacun des exploitants s'est procuré des tuyaux que l'on connectait au forage et à travers lequel il recevait de l'eau à domicile. Ainsi, le problème d'eau n'était plus qu'un souvenir pour cette localité de la ville de Dschang. Ce qui a motivé les habitants des quartiers environnants à s'intéresser au projet et qui se sont vus connectés à ce réseau de distribution avec utilisation d'un compteur qui permettait de mesurer la quantité d'eau utilisée.

Financement du réseau

Monsieur Ntchoula Fouapon Emmanuel est le seul à avoir investi dans la réalisation du projet. Il estime le montant de son investissement à environ 40 000 000 de FCFA.

Frais de branchement et prix de l'eau

En tant que GIC, les abonnés ici sont appelés adhérents. Le GIC en compte 78 dont le Lycée Technique de Dschang. Selon le Délégué du GIC qui est le promoteur de ce réseau, pour être adhérent, il faut payer une contribution de 7 500 FCFA représentant le coût de l'abonnement et 1500 FCFA de frais d'entretien du réseau. Ensuite chaque membre se charge de payer le matériel de branchement (tuyaux, compteur). Le prix du m³ d'eau est fixé entre 300 – 700 FCFA en fonction des problèmes rencontrés pour l'entretien du réseau.

Des entretiens avec cinq abonnés du réseau est par contre contradictoire. La plupart affirment déboursier une somme de 95 000 à 140 000 F CFA pour avoir le branchement. Le coût du m³ d'eau est fixe (500 F CFA). La facture type de ce réseau est très semblable à celle de la SNEC (annexe xxx). Les abonnés dont les canalisations traversent leur terrain sont exonérés des frais de branchements. Cette disposition constitue une particularité du réseau du GIC FOPOME.

La remarque faite lors de ces entretiens est que les abonnés se plaignent du coût élevé du branchement et du m³ d'eau taxant le propriétaire de dictateur « comme il est le seul dans la zone à offrir ce service, il augmente les prix à son bon vouloir sans consulter les populations », disent tous les cinq abonnés que nous avons interviewés. Par contre tous sont satisfaits de la présence du réseau dans leur quartier qui permet d'avoir une eau de bonne qualité à proximité du domicile, ce qui n'était pas le cas avant.

Les difficultés

- Le véritable problème de ce GIC se situe au niveau de la production. Les forages sont insuffisants et ne permettent pas de satisfaire la demande qui devient de plus en plus grandissante.

- La maintenance : Les pompes coûtent trop cher et sont régulièrement en panne. Les tuyaux se cassent régulièrement ce qui engendre des pertes importantes d'eau.

- Les coupures régulières de courant freinent la production et amène à utiliser le groupe qui est plus cher.

- Il y a également le non paiement systématique des factures par les abonnés.

- Les solutions pour améliorer

« Que les organismes internationaux, nationaux ou des particuliers nous aident en nous apportant des moyens financiers pour étendre le réseau, augmenter les forages et payer des pompes immergées plus aptes au fonctionnement du système » propose le président du GIC.

4°) Le Génie Rural

Le Génie est chargé par le gouvernement d'approvisionner les zones rurales. A cause du monopole de la SNEC, son action a été limitée dans le centre ville de Dschang. Elle a néanmoins aménagé dans les années 60 un captage à l'ancienne boucherie, la source de Lefock et de la Vallée qui ont été réaménagés par la Mairie, la station quinquennat.

Elle intervient beaucoup plus dans les zones périphériques de la ville. Elle a ainsi réalisé un captage à Tsinbing (repris par SCAN WATER), à Tsinkop, à Keleng et à Balefang.

Elle travaille en collaboration avec les populations. Avant, l'Etat se chargeait de financer complètement les projets, aujourd'hui c'est les populations qui s'en chargent. Le Génie rural n'intervenant que pour apporter la technicité, aider à rechercher des financements

- Captage des sources : le captage est souterrain. Il n'est pas fait d'analyse sur l'eau mais il est évident que la qualité soit bonne puisque le captage se fait dans les zones périphériques où la densité des habitants n'est pas élevée. Faire un captage en ville étant dangereux pour la santé des populations. Le montant d'un captage d'une source oscille entre 500 000 à 1 000 000 F CFA
- Les puits busés : Le génie rural en a fait, mais pour des particuliers. Pour les pompes manuelles, les plus utilisés sont SWN80, SWN81, BRIAU (plus chère) et VERGNET. Un puits busés de profondeur entre 20 et 25 mètres coûte 2 000 000 F CFA.
- Les remarques : La mairie ne fait pas appel au génie rural lorsqu'elle a des ouvrages d'approvisionnement d'eau à réaliser. Il n'y a pas de collaboration.

Par ailleurs, le Génie rural appuie les communautés à la réalisation de leur ouvrages d'alimentation en eau par la mise à disposition des plans de captage des sources, des puits équipés de pompe muni d'un bancs de lessive à usage communautaires. Les plants types sont mis à la disposition des communautés désireuses après une étude sommaire de projet par les techniciens du génie rural (annexe n°14).

5°) Le comité de gestion du réseau SCAN WATER

Dans le cadre de coopération Pays bas – Cameroun, Le Danemark a fait un don au Cameroun qui consistait à la réalisation des points d'approvisionnement en eau dans les zones rurales. C'est ainsi qu'environ 270 villages ont bénéficié de ce don. La ville de Dschang en a obtenu deux. Un à Tsinbing et un autre à Foto. Mr Nguengang Michel, à l'époque cadre à la fonction publique, a favorisé l'installation du projet dans son quartier natale Tsinbing. Ce projet a été réalisé entre 1982 – 1983. Le projet consistait au captage à partir de la rivière Kessok,

un château pour le stockage et la distribution se faisait au niveau de 16 bornes fontaines au départ, et 2 bornes fontaines par la suite réalisées dans le projet d'extension de ce réseau. Le projet alimentait les quartiers Tsinbing, Toula, Keleng et yangem.

SCAN WATER est la société qui a réalisé le projet. Les Danois se sont occupés de la gestion pendant un an avant de la remettre à l'Etat qui a vite fait de tout abandonner trois ans après (1988). Après cette date, plus personne ne s'occupait de payer les factures d'électricité qui se sont accumulées pendant une longue période. Les populations se sont vues assigner le paiement de ces factures auquel cas l'électricité sera interrompue. C'est alors qu'ils ont décidé de former un comité de gestion du réseau et chaque habitant devait se raccorder au réseau afin de contrôler sa consommation et payer en fonction de cela. C'est ainsi que les bornes fontaines ont été abandonnées au profit des branchements privés.

En 1996, grâce à un financement de l'Union Européenne, les installations ont été réaménagées, réaménagement fait par la même société, SCAN WATER. Un forage a été ajouté pour relayer le captage de la rivière. Ce forage aujourd'hui ne fonctionne plus à cause de la panne de la pompe et seul le puits le captage de la rivière sert à alimenter le château. L'Etat a ensuite fait une série de formation au comité sur la gestion et l'entretien de l'ouvrage qui a été officiellement installé pour assurer la gestion dudit ouvrage.

- **Fonctionnement du comité**

Le comité de gestion existe depuis 1988, année de l'abandon du réseau par l'Etat. Il a été officiellement installé par le Préfet et le Sous-préfet après la réhabilitation de l'ouvrage. Il est composé de 10 membres (1 président, un vice président, un secrétaire, un vice secrétaire, un trésorier, un commissaire au compte, des collecteurs (4), le plombier, assistant plombier, un technicien en électronique).

Se sont tous des bénévoles, seuls les plombiers, collecteurs et électronicien ont une petite indemnité chaque fin de mois.

Il se réunit une fois par mois et exceptionnellement s'il y'a une panne sur le réseau. Il est chargé d'assurer le bon fonctionnement du réseau, de collecter les factures et d'assurer l'entretien du réseau.

- **L'abonnement au réseau**

Le réseau compte aujourd'hui 124 abonnés avec 76 branchements fonctionnels :

- Zone 1 (Tsinbing + Toula) : 66 abonné, 36 fonctionnels ;
- Zone 2 (Keleng + Yangem) : 58 abonnés, 40 fonctionnels.

Les branchements qui ne sont pas fonctionnels sont ceux dont le propriétaire a déménagé ou ceux dont le branchement a été interrompue à cause du non paiement des factures.

Frais de branchement et prix de l'eau.

Pour s'abonner au réseau, il faut :

- Faire une demande au comité de gestion
- Après étude du dossier par le comité et accord, payer les frais de branchement qui s'élève à 50 000 F CFA aujourd'hui (au début s'étais 18 000 F CFA, après 30 000 F CFA) ;

- Le plombier réalise le branchement sur 6 mètres. Si le propriétaire souhaite aller au-delà, les frais supplémentaires lui reviennent.
- Payer ses factures mensuelles. Le montant de la facture est composé du coût du m³ d'eau consommées qui est de 270 FCFA le m³ + 200 F CFA de frais fixe pour l'entretien du réseau.

Les difficultés sur le réseau

Les difficultés sont liées à la maintenance des installations : Fréquence des pannes des pompes (4 fois déjà depuis 1983), cassure régulière des tuyaux, consommation électrique élevée (48 000 F CFA/mois), le traitement de l'eau (achat du chlore), les coupures d'électricité (variation des tensions) qui causent les pannes de pompes.

Il y a eu une panne de la pompe qui a handicapé le réseau pendant 4 mois environ. Le comité a écrit aux deux mairies (rurale et urbaine) pour une aide mais aucune n'a répondu favorablement. Pour résoudre le problème, le comité a rassemblé la population et demandé des avances sur consommation pour pouvoir remplacer la pompe (2 400 000 F CFA). Depuis huit mois déjà la pompe n'est plus tombée en panne mais avec les dettes qui continuent de s'accumuler, l'entretien du réseau devient de plus en plus difficile.

Le recouvrement des factures : Les abonnés ont des difficultés à payer leur facture. Les vieilles mamans surtout, qui ont eu à utiliser l'eau gratuitement, rechignent aujourd'hui à payer.

6°) Le comité de développement de Keleng

Le comité de développement de Keleng et yangem est né il y a une dizaine d'années. Il est constitué par toute la population du quartier. Le bureau est composé d'un président, deux vices présidents, un censeur, un secrétaire, un commissaire au compte. L'objectif du comité est de trouver des solutions dans le but d'améliorer les conditions de vie des populations du quartier.

Ses actions :

- Sensibilisation pour la vaccination
- Traçage de route
- Nettoyage du quartier
- La maison communautaire (en cours de construction) : Les enfants du quartier vont à l'école au centre ville qui est bien éloigné du quartier. Ils font de longue marche à pied et certains parents préfèrent ne pas envoyer les enfants à l'école, surtout les plus petits. C'est pourquoi la maison communautaire a été construite pour pouvoir accueillir les enfants de la maternelle.
- L'approvisionnement en eau (captage de la source Keleng)

Le captage de la source Keleng

Il est situé sur une colline située à la limite entre Bafou et Keleng. Aux environs des années 1970, un programme dénommé « Projets des hauts plateaux » avait financé la construction du captage, d'un réservoir et une tuyauterie de 200 m jusqu'à la seule borne fontaine construite. Malheureusement le projet n'a pas mis long et les installations se sont détériorées. Un projet de réhabilitation de la source a été initié par le comité de développement en 2002. Il a obtenu le financement d'une canadienne qui avait fait un stage dans la ville et

que le chef de Keleng a Hébergé, d'un montant de 1 800 000 F CFA remis au PIPAD. La somme a servi de réaménager la réserve uniquement (crépissage, couverture). La Commune Urbaine a également participé avec un apport de 98 tuyaux PVC Ø63 pour un montant équivalent à 800 000 F CFA servant à étendre le réseau. C'est ainsi que deux autres bornes fontaines ont été aménagées.

Difficultés

- Cassures des tuyaux
- Pannes des robinets des bornes fontaines

Solutions pour améliorer la distribution

- Etendre le réseau : La distribution ne se fait que sur 600 mètre. La source est située en altitude par rapport à la ville et elle peut permettre d'alimenter une bonne partie de la ville par gravitation. Cela pourrait permettre de remplacer le réseau SCAN WATER dont la gestion est difficile. Les populations pourront avoir de l'eau moins chère.
- Réaménager le captage : Il y a deux sources proche de 400 mètres l'une de l'autre. Seulement une seule a été captée, l'autre continue de suinter. Si un autre captage pouvait être réalisé à cet endroit, ça augmenterait le débit du réservoir.

7°) Le Comité de Développement de Balefang

Le comité de développement de Balefang est né il y a plus de 20 ans créé par M. SONA Etienne, décédé en 1994. Il est composé de toute la population Balefang du Cameroun. Le but de ce comité est de favoriser l'amélioration des conditions de vie des populations du village. Il est constitué de plusieurs antennes

- Antenne de Yaoundé
- Antenne de Douala
- Antenne de Bafoussam
- Antenne du Nord
- Antenne de Mbongo
- Antenne de Mandjo
- Antenne de Melacbong
- Antenne de Tatchou
- Antenne de Zinmbing
- Maala Homme-Dschang
- JECODELE
- Fille FOMETA
- Homme chefferie Dschang
- Femme chefferie Dschang
- Femme Maala Dschang

Un congrès se réunit chaque année pour réunir toute la population et faire ainsi le bilan du fonctionnement du comité.

Ses activités

- Electrification du village
- Ecole

- Désenclavement
- Adduction d'eau

Financement des activités

Les différentes antennes font chaque année une cotisation pour réaliser des projets dans le village.

- Femme : 1000 F CFA
- Homme : 2000 F CFA (au moins)
- Enfants : selon la possibilité de chacun

Chaque fois qu'il y a un projet important, le montant des cotisations est augmenté exceptionnellement.

- Pauvre : 3000 F CFA
- Autres : 5000 F CFA
- Chef : 10 000 F CFA

Le bilan du congrès de 2004 montre les contributions suivantes

Antenne	Montant
YAOUNDE	296 200
DOUALA	300 000
BAFOUSSAM	28 000
NORD	5 000
MBONGO	12 000
MANDJO	3 500
MELACBONG	7 000
TATCHOU	89 000
ZINMBING	6 000
MAALA HOMME-DSCHANG	76 500
JECODELE	32 175
FILLE FOMETA	6 000
HOMME CHEFFERIE-DSCHANG	44 000
FEMME CHEFFERIE-DSCHANG	18 500
FEMME MAALA DSCHANG	50 200
Autre	30 000
Total	1 004 075

Utilisation de la somme

Sortie préfinancement projet : 231 200

Confection des rapports 2003 : 41 000

Organisation du congrès : 359 225

Reste : 372 650 qui servira à amener l'eau jusqu'à la chefferie à partir de Zinmeka

A la fin de ce congrès, des résolutions ont été prises :

Projet d'eau

- Construction et ravitaillement d'un point d'eau à la chefferie (déjà fait)
- Placer un filtre au niveau du premier regard
- Verrouiller les orifices supérieurs du réservoir
- Renforcer la conduite d'eau dans le réservoir
- Protéger le réservoir contre les pluies (déjà fait, un toit en tôle protège le réservoir)
- Construire un regard de dérivation avant la première borne fontaine

- Protège les conduites d'eau

Route

- Entretien des routes sous peine d'amende
- Doléance : Construction d'un tronçon de route Zinmeka – Lefféé ; projet inscrit aux projets futurs

Adduction d'eau

Le projet d'adduction d'eau a été initié en 2000 par le comité. Avant, les populations s'approvisionnaient au niveau de la rivière, des puits privés et de la source. Un comité de gestion a été créé afin d'assurer l'entretien du réseau. Il est composé d'un président, d'un secrétaire, d'un contrôleur de gestion, d'un plombier et d'un tâcheron.

Le projet est constitué d'un captage, d'un réservoir et des bornes fontaines. Pour l'instant, le captage alimente 4 bornes fontaines, 4 autres sont en projet. Il a coûté 5 000 000 F CFA. La Mairie a contribué pour un montant de 800 000 F CFA.

Difficultés

- Les populations ne veulent pas contribuer lorsqu'il y a des pannes sur le réseau
- Cassure de tuyaux
- Panne de robinets

Propositions

- Etendre le réseau en augmentant le nombre de bornes fontaines

8°) Les populations de Foto et Tsinkop

Avec le projet des hauts plateaux, le Génie Rural a aménagé un captage à tsinkop, captage de la source Lepe. Le captage a été abandonné lorsque le projet SCAN WATER est arrivé. Il alimentait jusqu'à Lefasta. Lorsque SCAN WATER est tombé en panne (à cause du vandalisme, les installations n'étaient pas protégées et les pièces de rechanges étaient introuvables sur le marché) les populations ont décidé de connecter le captage de Lepe sur le réseau SCAN WATER. Le financement de cette connexion a été assuré par un des deux députés de la Menoua (Honorable Tadonkeng). Ce réseau a permis d'alimenter la population jusqu'à ce que les tuyaux aient été une fois de plus arrachés suite au vandalisme de certains habitants.

Le chef Foto a remis le captage en marche avec ses moyens propres. Mais cette fois, le réseau est utilisé uniquement pour l'usage personnel du chef. Après les plaintes des populations qui n'avaient plus d'eau, il a décidé de rebrancher le réseau pour tout le monde mais lorsqu'il utilise l'eau pour arroser ses plantations, les autres en aval n'y ont pas accès.

La SNEC n'arrive pas dans la zone, seulement à la Chefferie. En absence d'un comité de gestion de ce réseau, le chef s'est imposé comme unique gestionnaire. L'eau de ce réseau, puisqu'elle est captée de la rivière, en surface n'est pas bonne pour la boisson mais son aspect clair fait qu'une bonne partie de la population la consomme.

Difficultés :

- Lorsqu'il y a panne sur le réseau, personne n'intervient. Je suis le seul à investir dessus.
- Le chef confisque le réseau pour son usage privé

Proposition de solution :

- Créer un comité pour gérer ce réseau,
- améliorer le système pour qu'une plus grande partie de la population puisse en bénéficier ;
- Faire des branchements individuels pour que chacun paie sa consommation : on pourra ainsi avoir un système pour traiter l'eau
- Ce genre de système peut permettre d'alimenter par gravitation une bonne partie de la ville puisque la source est située en haute altitude par rapport au reste de la ville.

9°) Les vendeurs d'eau

L'accès à un branchement de la SNEC est assez onéreux pour la majorité des populations de la ville. Certains, pour des raisons commerciales, mettent leur branchement au service de la population en vendant l'eau. On compte dans la ville de Dschang une multitude de vendeurs d'eau. La plupart évoquent comme raison de pratique cette activité, le coût élevé du branchement et de l'eau de la SNEC. La vente de l'eau à ce qui ne sont pas abonné permet de payer les factures à la fin du mois. Les activités de vente d'eau à domicile se fait généralement par les femmes qui pratiquent du petit commerce en complément à la vente de l'eau. Ce type de revendeur ne dispose pas de statistique fiable sur leur activité, le caractère diffus des recettes ne permet pas souvent de faire face à la facture d'eau à la fin du mois. Certains abonnés font aussi de la sous location. Dans ce cas des compteurs divisionnaires d'eau achetés dans le marché sont disposées chez les ménages qui sous louent contre le paiement d'une contribution aux frais de branchement de l'abonné officiel. Les frais de consommations sont distribués en fonction de la consommation réelle de chaque concession. Un frais fixe correspondant au frais de déplacement et des peines et soins de la personne chargée d'effectuer les règlements de la facture à la SNEC est appliqué sur chaque consommation. Le prix du mètre cube d'eau facturé chez les abonnés informels est toujours supérieur au prix pratiqué par la SNEC, mais nettement inférieur au prix pratiqués dans les bornes fontaines payantes ou chez les revendeurs au détail. Ce prix d'après nos informations varie entre 400 et 500 FCFA par m³, tandis qu'il est de 1000 FCFA/m³ dans les BFP ou chez les revendeurs au détail.

Certains vendeurs sont ceux ayant repris la gestion des bornes fontaines publiques créer par la SNEC. La concession a été faite moyennant une caution de 100 000 F CFA versé à la SNEC par le fontainier.

L'eau à ces points est de 10 F CFA pour 5 litres. Chaque vendeur compte en moyenne 50 clients par jour. La quantité d'eau vendue varie en fonction de la saison. La consommation est plus forte en saison sèche qu'en saison de pluie.

L'activité est plutôt rentable pour les fontainiers mais la plupart ne l'avoue pas. Leurs problèmes se situent au niveau des fréquentes coupures et de la qualité de l'eau distribuée. En effet, à cause de la rougeur de l'eau, les populations préfèrent s'approvisionner en eau potable au niveau des sources.

Il a été recensé quatre bornes fontaines connectées sur les réseaux privés, dont 2 sur le réseau du GIC FOPOME et 2 sur le réseau de la Scan Water. Un revendeur de la BFP du réseau FOPOME était d'abord sur le réseau de la SNEC, mais les coupures fréquentes observées sur le réseau SNEC l'a obligé à déconnecter sa borne fontaine du réseau de la SNEC pour se connecter sur le réseau de la GIC. Qu'on soit sur le réseau de la SNEC ou privé, le prix de l'eau est identique (10 FCFA les 10 litres), même si le prix de l'eau du réseau du GIC est plus élevé, la garantie de l'approvisionnement permet au fontainier d'avoir plus de client et d'équilibrer ses comptes. Les BFP situés sur le réseau de la Scan Water se trouve en zone semi - rurale et même si le prix de l'eau est plus faible sur ce réseau, le nombre de client est plus limité.

10°) Hydrolicam

C'est une société privée conduite par Mr. Djoumessi Jean Maurice, Ingénieur Polytechnicien. Elle est spécialisée dans la construction de forage, le fonçage des puits, l'aménagement et captage des sources, l'analyse de la qualité de l'eau. C'est elle qui a réalisé l'aménagement des trois sources de la Maire. Elle a également réalisé un captage à Foto.

II.2.2/- Les acteurs de la demande

a°) Les ménages

Avec une population de 70 000 habitants, la ville de Dschang compterait environ 14000 ménages. Seulement 1900 des ménages sont abonnés du réseau de la SNEC. Mais dans l'ensemble, un branchement est généralement partagé par 2 à 3 ménages. Ce qui permet de situer entre 28 et 35% le taux de raccordement des ménages de la ville au réseau de la SNEC. Ce sont en majorité les ménages. 2% des ménages ont été enquêtés. Soit au total 256 ménages. La taille moyenne de ménage est de 6 personnes.

81,1% des chefs de ménages interrogés sont actifs. Mais le taux d'activité est très élevé chez les chefs de ménages hommes que les chefs de ménages femmes. Il faut dire que le taux d'activité chez les femmes est moins élevé parce que les femmes ménagères qui exercent des petites activités de proximité estiment qu'elles n'exercent aucune activité. Parmi les ménages actifs, 16,5% sont des commerçants, 31,3% sont des fonctionnaires et 33,3% exerce dans le secteur privé. Les chefs de ménages sans emploi représente 16,9% des ménages enquêtés et 2% sont des retraités (tableau n°8).

Tableau n°11 : Répartition des chefs de ménages selon leur activité

Activité	Nbre total	Pourcentage %
Commerçant	40	16,46
employé du secteur privé	81	33,33
fonctionnaire	76	31,28
retraité	5	2,06
sans emploi	41	16,9
Total	243	100

Le niveau d'instruction des chefs de ménages enquêté est moyen. En effet :
1,3% des chefs de ménages n'ont jamais été à l'école ;
24,4% ont fait l'école primaire ;
50,7% ont atteint le niveau du secondaire ;
23,5% ont fait l'enseignement supérieur (tableau n°9).

Tableau n°12 : Répartition des chefs de ménages selon leur niveau d'instruction

Niveau d'instruction du chef de ménage	Total	Pourcentage %
jamais allé à l'école	3	1,35
primaire	54	24,43
secondaire	112	50,67
supérieur	52	23,52
Total	221	100

Le nombre assez élevé de chefs de ménages ayant atteint le niveau supérieur confirme le statut de Dschang comme ville universitaire.

Le revenu moyen d'un ménage à Dschang est de 50 000 FCFA par mois. Dans l'ensemble, on constate que le niveau de revenu est assez bas dans la mesure où près de 60% des ménages ont un revenu de moins de 100 000 FCFA par mois. Les ménages ayant un revenu de plus de 200 000 FCFA par mois ne représente que 4,8% des ménages enquêtés (tableau n°10).

Tableau n°13 : Répartition des chefs de ménages selon leur revenu

Revenu mensuel du chef de ménage	Total	Pourcentage %
0 - 50 000	53	31,73
50 000 - 100 000	55	32,93
100 000 - 200 000	51	30,53
plus de 200 000	8	4,79
Total		100

Il faut signaler que les données sur le revenu doivent être traitées avec beaucoup de réserve dans le cas où la plupart de ménage a tendance à sous évalués le niveau de leur revenu. Dans la plupart de cas, c'est le niveau de dépense qui peut aider à évaluer plus fidèlement les revenus des ménages.

b°) Les équipements sociaux

- L'Université de Dschang.

L'Université de Dschang avait un effectif de 14 000 étudiants en 2004/2005, réparti dans 4 facultés et un institut de Technologie basée à Mbandjoun (80 km de Dschang). L'Université de Dschang est un acteur spécifique dans la mesure où il offre une formation dans le cadre de son master en gestion de l'eau. Le master en gestion de l'eau est inclus au sein de la faculté de science et forme environ 50 diplômés par an. Chaque diplômé à la fin de sa formation produit un mémoire. C'est dans le cadre de ce master que la plupart des travaux universitaires sur l'accès à l'eau et l'assainissement ont été conduit dans la ville de Dschang.

D'un autre côté l'Université est un gros consommateur de l'eau. La distribution de l'eau se fait par le réseau de la SNEC qui aliment le rectorat et le campus A. le campus B qui est situé plus en altitude est alimenté par la SNEC, via un pompage dans un réservoir qui alimente par la suite le reste du campus par gravité. En outre, l'Université a capté une source située à proximité pour alimenter une borne fontaine dans le campus. Le niveau de consommation est élevé car L'université dispose d'un internat de 420 chambres et de plusieurs laboratoires.

- Les écoles

Les deux structures d'enseignement supérieur dont l'Université et l'IUT Nanfah sont abonnées à la SNEC. Comme l'université, l'IUT est abonné à la SNEC mais ne reçoit pas d'eau. Pour palier à la défaillance de la SNEC, il a réalisé pour un puits busé avec pompe et château.

La ville possède de deux formations professionnelles: ENIEG et CENAJES. L'un est abonné à la SNEC et l'autre au réseau privé GIC FOPOME (ENIEG, 200 étudiants), de 9 structures d'enseignement général et technique: 05 sont abonnées à la SNEC, 01 est abonnée au réseau GIC FOPOME, 03 ont des puits traditionnels. 20 écoles primaires parmi lesquelles 05 seulement sont abonnées à

la SNEC. 10 écoles maternelles parmi lesquelles 05 seulement ont l'eau de la SNEC.

- Les marchés

La ville de Dschang dispose de trois marchés (A, B et C). Aucune de ces structures ne dispose d'un dispositif d'approvisionnement en eau.

c°) Les activités économiques

Le besoin en eau est également exprimé par les différentes activités économiques présentes dans la ville. Le bon fonctionnement de ces activités nécessite une consommation importante en eau. On a pu recenser dans la ville plusieurs types de gros consommateurs : Les laveries, les boulangeries, les hôtels, les mini cités, les hôpitaux. Il est présenté ici les résultats obtenus après entretiens auprès de quelques gros consommateurs et dans un second temps faire la synthèse des résultats obtenus.

- Les hôtels et restaurants, et d'autres producteurs.

La ville de Dschang compte 10 hôtels classés, qui totalisent 142 chambres, 4 hôtels non classés, communément appelés auberges qui totalisaient 44 chambres et 6 restaurants non classés. Ces activités sont fortement consommatrices d'eau pour alimenter les chambres, les cuisines et les restaurants. Cinq restaurants et hôtels ont été enquêtés dans le cadre de ce travail, soit 1 restaurant et 4 hôtels. Parmi les quatre hôtels enquêtés, 3 sont classés et 1 clandestin.

Toutes ces structures sont abonnées au réseau de la SNEC et le niveau de consommation d'eau varie en fonction de la taille de l'établissement (nombre de chambre) ou du type d'établissement (hôtel ou restaurant). Les restaurants consomment en moyenne 30 m³ d'eau par mois, pour une dépense moyenne de 10 000 FCFA par mois. Quant aux hôtels, le niveau de consommation varie entre 50 et 300 m³ par mois, pour une dépense moyenne qui varie entre 20 000 et 120 000 FCFA par mois.

Les principaux problèmes signalés sont les coupures fréquentes et la mauvaise qualité de l'eau. Les mauvaises odeurs ont été aussi signalées sur l'eau de la SNEC à l'hôtel La Grande S, en plus de la couleur rouge. Tout le monde se plaint que l'eau distribuée par le réseau de la SNEC est sale et même boueuse. Les solutions adoptées pour faire face sont souvent individuelles :

- ◆ Le restaurant Phoenix par exemple envisage de faire un forage supplémentaire pour accroître son indépendance vis-à-vis de la SNEC ;
- ◆ L'hôtel du Lac par exemple a mis en place deux baches sur le toit de l'hôtel pour le stockage de l'eau en cas de coupures. Cet hôtel a également un forage d'où l'eau est pompée dans les baches à l'aide d'un suppresseur en cas de coupure ;
- ◆ L'hôtel La Grande S. a opté de recueillir les eaux de pluies à l'aide des seaux et de fûts pendant la saison pluvieuse. Pour améliorer la qualité de l'eau distribuée dans la ville, on propose ici de revoir le dispositif de filtrage et de traitement de l'eau à la station de pompage ;

- ◆ L'hôtel Marie Louise s'est équipé d'une cuve de 1000 litres pour stocker l'eau de la SNEC afin de faire face aux coupures. Pour améliorer le service d'approvisionnement de l'eau dans la ville, le responsable de cet établissement propose qu'on privatise la SNEC et qu'on réalise des forages pour alimenter la ville ;
- ◆ Le Centre Climatique de Dschang, se trouve dans une situation particulière. En effet, bien que cet établissement touristique soit raccordé au réseau de la SNEC, elle n'est pas effectivement desservie à cause du relief. L'eau n'arrive pas au Centre, mais la SNEC adresse les factures de location de compteur tous les mois. Pour pallier à cette situation, le Centre climatique a fait un captage au niveau d'une source située près du lac 8 qui approvisionne le centre, l'IRAD et le CAPLAME.
- ◆ La communauté des Sœurs de la Charité par exemple connaît les mêmes difficultés que le Centre Touristique. Bien que connecté au réseau de la SNEC, les structures de la communauté qui comprend un dispensaire, une paroisse, une école et une maison de retraite ne sont pas alimentées. Avant, elles avaient opté pour la collecte des eaux de pluies qui étaient traitées au chlore avant utilisation. Une communauté des filles de la charité nous a fait un don (1994 – 1996) qui a permis de réaliser le système d'approvisionnement en eau actuel (3 puits, château). Le Génie Rural s'est occupé du contrôle des travaux, une entreprise a réalisé. En 2001, on a reçu également un financement de la « Diputación Provincial de Málaga Espagne » qui a permis de réaliser un forage. La réalisation a été faite par une entreprise chinoise basée à Yaoundé. Actuellement, le système est composé de Trois puits et un forage

- Les minis – cités.

Les minis – cités sont des logements construits spécialement pour accueillir les étudiants. Le nombre de chambre peut varier de quelques dizaines à une centaine de chambre. Le nombre de mini – cité présent dans la ville de Dschang n'est pas connu. Nous avons alors travailler uniquement sur les grandes mini – cités qui comptent plus 50 chambres. Le nombre de mini – cité de plus de 50 chambres est d'une dizaine. Seulement deux minis – cités ont fait l'objet de l'enquête actuellement. La mini – cité Casa Nostras avec 45 chambres et la mini – cité Fossong avec 124 chambres. Dans la plupart de cas, chaque mini – cité est abonné au réseau SNEC et dispose d'un seul compteur pour alimenter l'ensemble des chambres. La SNEC adresse une facture globale à la mini – cité, par la suite les étudiants payent leur consommation individuelle par forfait où sur la base de leur consommation individuelle (comptabilisé à travers un compteur divisionnaire). Le niveau de consommation dans les minis – cités varie en fonction du nombre de chambre. Une étude sera faite à partir de la base de données de la SNEC si ces informations sont disponibles. La fréquence très élevée des coupures d'eau ne nous permet pas d'établir le vrai rythme d'utilisation de l'eau dans les minis – cités. Dans la mini – cité Fossong par exemple, on a enregistré une consommation de 830 m³ d'eau pendant le mois d'août, soit une consommation moyenne de 6,69 m³ par chambre. Cette consommation qui paraît excessive est due à la pratique qui consiste à stocker de l'eau quand elle est disponible.

Parmi les problèmes soulevés par les mini – cités les coupures fréquentes sont parmi les plus soulignés. La mini – cité Fossong par exemple peut faire

souvent deux semaines sans avoir de l'eau, quand bien même l'eau est disponible, les chambres situées à l'étage ne sont pas desservies. Pour remédier à cette situation, les étudiants sont obligés d'aller acheter de l'eau chez les voisins, dans les bornes fontaines payantes ou dans les administrations voisines (rectorat). La pratique la plus courante consiste à avoir une réserve d'eau dans les seaux ou les bidons. Pour les étudiants habitants dans les mini-cités et les propriétaires de ces structures, il faut renouveler complètement les installations de la SNEC. La couleur très rouge de l'eau distribuée par la SNEC est généralement décriée par les étudiants vivants dans les mini-cités et propriétaires. Certaines mini-cités réalisent des forages et les puits pour faire face au déficit de fourniture de l'eau par la SNEC.

- Les laveries auto

La ville de Dschang compte environ 6 laveries auto. Sur les 6 laveries, nous avons effectué les enquêtes auprès de 2 laveries. Les données obtenues sur la consommation sont ponctuelles et seront croisées auprès de la SNEC pour établir un profil de consommation de l'ensemble des activités de ce secteur d'activité. Les laveries auto sont aussi les acteurs de l'offre dans la mesure où certaines laveries pratiquent une activité marginale de vente de l'eau. Le prix pratiqué est le même que dans les bornes fontaines payantes. Le diagnostic des acteurs nous permettra d'établir le poids de cette activité de vente d'eau sur le chiffre d'affaire de cette catégorie d'acteur.

Toutes les laveries présentes dans la ville sont ravitaillées par la SNEC, selon les résultats des entretiens effectués auprès de deux laveries, la consommation mensuelle d'eau ici varie entre 100 et 200 m³, pour un montant des dépenses qui varient entre 50 000 et 100 000 FCFA par mois.

Les principaux problèmes signalés par ces acteurs sont les coupures très fréquentes de l'approvisionnement et la mauvaise qualité de l'eau distribuée par le réseau de la SNEC. En effet, tous les acteurs rencontrés ont signalés que « les coupures sont très fréquentes et que l'eau est souvent bouse ou sale ». Pour les propriétaires des laveries automobiles, pour résoudre ces problèmes, il faudrait réaliser les forages dans la ville pour suppléer au défaut des stations de pompage existantes.

- Les autres activités.

La ville de Dschang ne compte pas d'unités industrielles susceptibles de consommer de grande quantité d'eau. Elle compte cinq boulangeries.

L'activité commerciale formelle dans la ville est en nette régression ; de nombreux établissements ont fermés suite à des problèmes aussi divers que la pression fiscale (redressement fiscal), la mauvaise gestion et les difficultés conjoncturelles. La ville compte actuellement 04 établissements de commerce auxquels on peut ajouter 05 officines de pharmacies.

La ville dispose des représentations de trois sociétés opérant dans le secteur brassicole à savoir Guinness à travers la Harp Distribution, les brasseries du Cameroun et l'Union Camerounaise des Brasseries (UCB) à travers leur dépôt local ; celles-ci approvisionnent la ville en produits respectifs de leurs sociétés à partir de Bafoussam pour les Brasseries du Cameroun qui y ont un site de

production et de Douala pour la Harp distribution et l'UCB. Les débits de boissons, très nombreux dans la ville, et qui sont un important pourvoyeur d'emplois de caissières et de serveuses, s'approvisionnent directement auprès de ces structures qui vendent en gros.

Toutes ces activités ont une consommation faible en eau et la demande en assainissement s'apparente à celle des ménages.

III/ –OFFRE EN EAU DANS LA VILLE

III.1/- Présentation générale de la situation.

En ce qui concerne l'approvisionnement en eau dans la ville de Dschang, les enquêtes menées sur le terrain ont permis d'identifier les différents moyens d'approvisionnement en eau suivant :

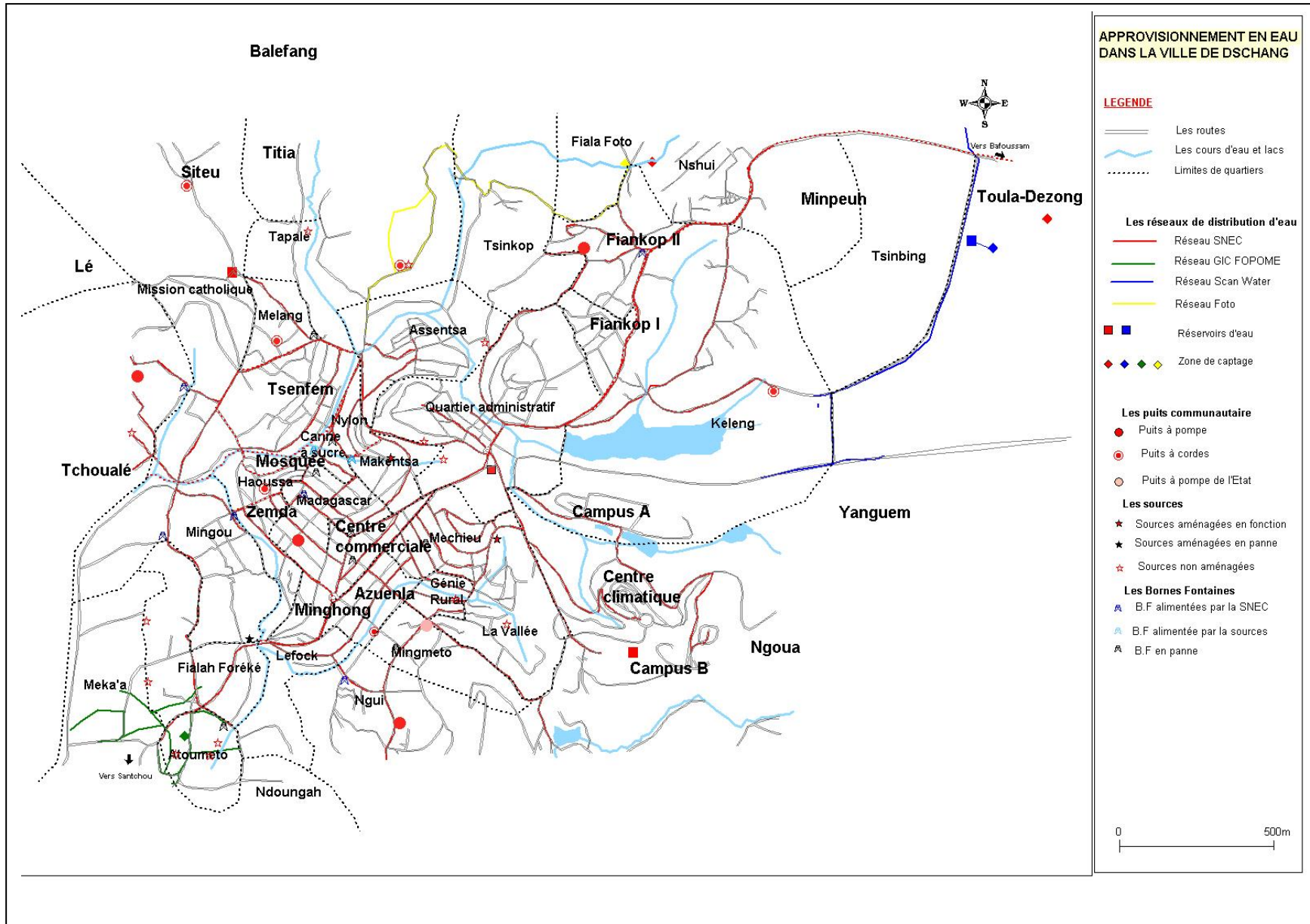
- Le réseau SNEC, réseau conventionnel d'approvisionnement en eau
- Les réseaux privés : celui du GIC FOPOME et celui du Scan Water
- Les points d'approvisionnement en eau : puits, sources, bornes fontaines. Le tableau suivant donne les nombres de points d'eau recensés lors des enquêtes.

Tableau n°14 : Nombre des différents points d'eau recensés

Type	Nombre	pourcentage
Borne fontaine	19	2,5%
Puits communautaires	11	1,5%
Puits	694	92,9%
Source	23	3,1%
Total	747	100%

La ville de Dschang compte environ 50 km de réseau d'eau dont 36 km appartenant à la SNEC, et le reste mis en place par les privés ou lors des programmes particuliers. Le réseau du GIC FOPOME est long de 9 km et le réseau de SCAN WATER, de 4 Km. Les réseaux du centre climatique et celui de la communauté des Sœurs qui ne desservent que les services privés ne sont pas comptabilisés. L'ensemble de ces réseaux dessert au total 2223 clients, dont 1900 pour la SNEC, 124 pour le réseau de la Scan Water et 78 pour le réseau du GIC FOPOME. La SNEC dessert 84,5% des clients abonnés dans la ville. Les cartes n°3 et 4 présente la répartition géographique de ces ouvrages.

Carte n°5 : Répartition des réseaux et des ouvrages communautaires dans la ville de Dschang



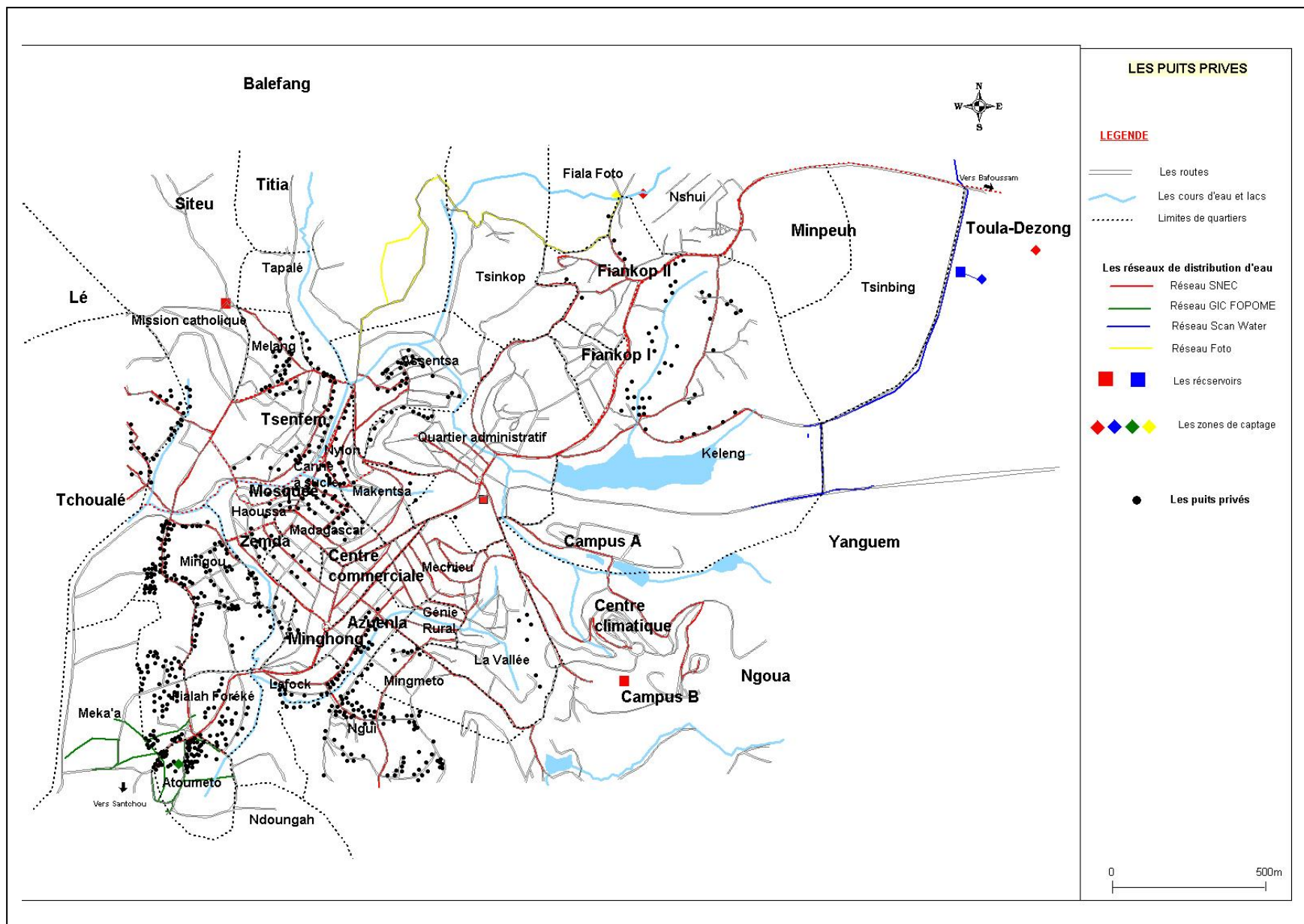
On peut remarquer sur cette carte que le réseau de la SNEC est le plus dense surtout dans la zone commerciale, la zone administrative et tous les quartiers situés aux environs de la zone commerciale. Au fur et à mesure où on s'éloigne du noyau urbain, la densité du réseau de la SNEC est faible, voire inexistante dans certaines zones périphériques de la ville. C'est dans cette zone où on rencontre les réseaux privés du GIC ou Scan Water.

Les ouvrages communautaires sont les puits équipés de pompe, le plus souvent aménagés par la commune, les sources aménagées ou non et les bornes fontaines. On remarque que certains ouvrages réalisés ne sont pas en fonctionnement malgré la mise en place de comité de gestion ayant suivi la réalisation de ces équipements. On peut remarquer que la plupart des puits équipés de pompes sont réalisés dans les zones bien desservies par le réseau de la SNEC. Là où le puits est fonctionnel, les populations recourent beaucoup plus aux puits dans la mesure où l'eau y est gratuite et que la qualité visuelle de l'eau est meilleure que l'eau de la SNEC.

Très peu de sources rencontrées dans la ville sont aménagées. Mais ces ouvrages sont très sollicités par les populations pour les raisons évoquées pour les puits. Une des sources aménagées alimente deux bornes fontaines gratuites dans le quartier Madagascar. Toutes les sources sont situées dans les zones de bas fonds à accès très difficile.

Les puits privés sont les ouvrages réalisés par les ménages eux-mêmes pour satisfaire une partie de leur besoin en eau. Ces ouvrages sont construits sur fonds propres du ménage promoteur, d'où la grande variabilité du niveau d'aménagement. Dans la ville de Dschang, on dénombre environ 694 puits privés utilisés par les ménages. Chaque puits dessert d'abord le ménage propriétaire et quelques ménages environnants. Mais l'accès au puits privé est conditionné par un accord préalable du ménage propriétaire. La carte n°4 présente la répartition spatiale des puits privés.

Carte n°6 : Répartition spatiale des puits privés dans la ville



On peut remarquer que les puits privés sont présents dans toute la ville, quelque soit le niveau du quartier. Seule les zones administratives et commerciales sont dépourvues de puits privés pour la simple raison qu'il existe peu de maison d'habitation dans les deux zones. On remarque aussi que la densité de puits privé suit la même tendance que la densification démographique de l'espace. La présence ou non du réseau de la SNEC n'est pas un facteur limitant de la réalisation des puits par les ménages. Dans les quartiers périphériques où la densité d'habitation est faible, on observe une présence très dispersée des puits privés, tandis que dans les quartiers situés autour de la zone commerciale, la présence des puits privé est très importante malgré la forte densité du réseau de la SNEC.

III.2/- Description sommaire des réseaux existantes.

III.2.1/ – Le réseau SNEC

Le réseau de distribution d'eau de la SNEC est constitué des équipements de captage, de traitement et de distribution d'eau.

a) Le dispositif de captage et de distribution

La SNEC de Dschang dispose de deux stations de captage, la station de Toulepe - Foto captant le cours d'eau Lepe et la station de Toula captant le cours d'eau Mbindoung.

L'aménagement de ces zones est fonction de la typologie du site. Les cours d'eau étant peu profond et ayant un faible débit en saison sèche, il est réalisé un petit barrage seuil qui retient l'eau. Cette retenue d'eau, d'une profondeur d'à peine 30 centimètres, permet de pomper l'eau nécessaire à l'alimentation de la ville.

Le réseau de distribution a été mis en place en 1957, en même temps que la station de Foto. La station de Toula a été construite en 1978. Chaque station possède un réservoir de stockage. Le réservoir de Foto a une capacité de 30 m³ et celui de Toula 390 m³. Deux autres réservoirs sont également placés sur le tracé du réseau. L'un au niveau du CENAJES (300 m³) et l'autre au campus B (100 m³) de l'université (Une pompe permet de refouler l'eau du réservoir du CENAJES vers le château du campus B). Le chef de Centre de la SNEC de Dschang regrette que la capacité de stockage de ces réservoirs ne soit pas plus importante, car tous les réservoirs de la ville permettent d'avoir une autonomie de deux jours maximum. Depuis 1996, aucun investissement n'a été fait sur le réseau de distribution. Mais entre 1992 et 1996, cette évolution a été très lente (tableau n° 14).

La distribution se fait par gravitation. Le débit horaire est de 60 m³ pour Toula et 20 à 25 m³ pour Toulépé.

Tableau n°15: Evolution de la longueur des canalisations entre 1992 et 1994.

Diamètre (mm)	80	80 - 100	100 - 150	150 - 200	+ de 200	Total
Longueur (km) 1992	7,96	12,590	3,994	4,097	1,606	30,247
Longueur (km) 1994	8,20	12,590	4,994	4,097	1,606	31,487
Evolution (km)	0,24	0	1,0	0	0	1,24

En trois ans, le réseau de distribution d'eau de la ville n'a augmenté que de 1,24 km. Le réseau est concentré dans l'ancienne ville et les quartiers périphériques n'en bénéficient pas, ce qui favorise le développement des réseaux alternatifs.

Après le captage, l'eau est conduit vers un dispositif de traitement avant d'être refoulé dans les deux principaux réservoirs de la ville pour la distribution.

b) Le dispositif de traitement

Comme précisé plus haut, l'eau du réseau SNEC est capté à partir de deux cours d'eau. Lors du pompage, une première filtration est effectuée par un grillage. Les procédés de traitement sont ensuite différents pour les deux stations.

Pour la station de Toula, l'eau en provenance du pompage est stockée dans un bac décanteur. Il est fait ensuite un traitement de floculation avec un ajout du sulfate d'aluminium. Une purge située sous le bac décanteur permet d'éliminer les résidus. Ensuite est mesuré le pH afin de calculer la quantité de chaux à ajouter pour obtenir d'un pH neutre. Après ce processus, l'eau est conduit vers trois filtres constitués de sable et de gravier.



Photo 1 : Système de filtres à sable et graviers

Elle passe ensuite dans un tuyau de stérilisation où l'hypochlorite de calcium est introduit. Enfin cette eau est stockée dans un réservoir de 250 m³ environ

d'où part le réseau de distribution gravitaire de la ville. La quantité d'eau distribuée est régulée à l'aide d'une vanne.

Pour la station de Toulepe, la différence avec celle de Toula se situe au niveau du procédé de décantation. Les bacs ici sont à ciel ouvert. La particularité également de cette station est la vétusté remarquable des installations.

L'eau est ensuite distribuée par gravité dans l'ensemble de la ville à travers un réseau de 36 km de canalisation.

Selon le Responsable local de la SNEC, le taux de couverture peut être estimé à 75% avec environ 1900 abonnés pour 2675 branchements.

Le Responsable de la SNEC qui semble désapprouver la stratégie municipale de promotion de puits aménagés affirme que la relative faiblesse des branchements privés est un moindre mal car les gros problèmes de la SNEC à Dschang sont sa faible capacité de production et de stockage avec une autonomie de 2 jours à peine et la vétusté des installations. Par ailleurs, seulement 7 des 36 km de canalisation sont en PVC, ce qui entraîne un peu souvent des colorations d'eau sans grande incidence sur la santé des populations.

Selon la SNEC, la qualité de l'eau du réseau est relativement bonne quand celle des puits et sources reste incertaine ou carrément mauvaise en raison de nombreux liens et contacts avec des sources de pollution évidentes que sont les déchets liquides et solides mal gérés.

Avec une moyenne de 10 personnes par branchement actif, on peut estimer à 19 000, le nombre de personnes qui sont desservies par la SNEC à travers les branchements directs. Le reste de la population a recours soit aux branchements privés, les bornes fontaines, les puits ou les sources.

Si la couverture spatiale du réseau de la SNEC se situe autour de 65%, la SNEC dessert moins de 35% des habitants de la ville de Dschang.

c) Les contrôles de qualité

La SNEC affirme offrir « de l'eau de qualité garantie ». Dans son dépliant de la Semaine de l'eau, elle informe les abonnés des contrôles censés garantir la conformité de l'eau aux normes de potabilité. Sur l'eau distribuée, deux types d'analyse sont pratiqués :

- Des contrôles des caractéristiques physico-chimiques dans le réseau ;
- Des prélèvements pour analyses bactériologiques dans les laboratoires agréés ;

Celles-ci sont réalisées une fois par mois aux robinets des consommateurs. Les lieux de prélèvement sont ciblés. Afin de mesurer les caractéristiques de l'ensemble du réseau, ils sont effectués en bout de réseau.

Des analyses sont également effectuées à la station, avant le pompage et après traitement. Avant traitement, l'eau est analysée pour déterminer son pH, sa turbidité, sa teneur en fer et en gaz carbonique. Ces paramètres vont permettre de quantifier les besoins en réactifs de traitement. Ces analyses sont pratiquées quotidiennement. Pour celles réalisées en fin de traitement, il s'agit de vérifier la conformité face aux normes de potabilité.

Une fois par mois, en saison sèche, les techniciens effectuent des analyses complètes. Par contre, en saison des pluies les conditions chimiques des eaux varient plus rapidement, les analyses sont alors fréquentes.

Les résultats des analyses prouvent la potabilité de ces eaux. Pourtant bon nombre de biologistes émettent des réserves à ces propos. En effet lorsque les coupures durent plus de quelques jours, l'eau est ensuite de couleur rouille au robinet. Cette couleur est-elle due à la stagnation de l'eau dans les canalisations en fonte ou à la boue, consécutive à une intervention ? Celle-ci remet, néanmoins, en cause la potabilité de l'eau.

Même quand la qualité de l'eau n'est pas trouble à l'œil nu, les particules de boue sont toujours présentes. En effet, après avoir filtrer un litre d'eau au coton, Da Costa (2003) a constaté que l'eau qui paraissait limpide contenait en fait de la boue que le coton avait piégée, pourtant les fiches d'analyse présenté par la SNEC montre que l'eau du réseau est limpide, incolore et inodore (annexe n°xx).

Par ailleurs, on peut s'interroger aussi sur les normes de potabilité utilisées par la SNEC. La même feuille d'analyse fixe des normes qui n'ont rien à voir avec les normes de qualité bactériologique de l'eau de l'OMS qui est valable au Cameroun (tableau n°15).

Tableau n°16 : extrait des normes de qualité bactériologique de l'eau utilisée par la SNEC

Paramètres	Normes d'analyse SNEC (nombre/ml)	Normes OMS (nombre/ml)
Escherichia Coli	< 20 UFC/ml	0
Coliformes	< 20 UFC/ml	0
Salmonelles	Absence	Absence
Streptocoques fécaux	< 20 UFC/ml	0
Staphylococcus pathogènes	< 20 UFC/ml	0

La présence de coliformes fécaux ou autres éléments pathogènes liés à la pollution fécale de l'eau peut s'avérer très dangereuse pour la santé, c'est pourquoi l'OMS fixe à zéro le taux maximal autorisé pour l'eau de consommation. Le seuil fixé par la SNEC est nettement différent de celui de l'OMS et des discussions avec un responsable de la SNEC pour avoir une explication n'ont pas eu lieu (le Ministère de la Santé Publique recommande également les seuils de l'OMS).

III.2.2/- Réseau du GIC FOPOME

Le réseau est constitué de forages, de pompes, de réserves et de tuyaux de distribution. L'eau est aspirée des forages à l'aide de pompes, refoulée vers des réservoirs puis distribuées aux abonnés. Il alimente les quartiers Atoumeto, Meka'a, Fialah et Ndoungah.

Les forages : Il y en a en tout 7 dont 4 seulement fonctionnent. Les autres ne fonctionnant plus à cause de la panne des pompes. Ce sont en réalité pour la

plupart des puits dont la profondeur est d'environ 15 mètres. Un seul est véritablement un forage avec une profondeur de 40 mètres.

Les pompes : Se sont des pompes électriques aspiratrices. Le type des pompes varie (OSIP, PRETOLLA, SAER). Le débit maximal est de 90 l/min avec une puissance de 1,5 kW.

Les réservoirs : Il y en a trois séries. La première (5 réservoirs en plastic de 1000 litres) est située au domicile du propriétaire. La deuxième (un réservoir enterré en béton situé sous la fondation d'une maisonnette non habitée pour l'instant de 12 000 l) est localisé au quartier Meka'a. La troisième série (2 réservoirs en plastic de 1000 litres) est située au lycée technique et sert à alimenter le lycée. Un autre réservoir enterré est en construction chez le propriétaire. Il permettra d'augmenter la capacité de réserve afin de limiter les difficultés de pompage lorsqu'il y a coupure d'électricité.

Le groupe électrogène : Il est utilisé lorsqu'il y a coupure de courant. Le nombre d'heure de fonctionnement varie selon le nombre de coupures d'électricité. Il consomme 2,5 litre de carburant par heure. Ses caractéristiques n'ont pu être déterminées.

Les tuyaux de distribution : Ils sont en PVC avec un diamètre de 40 millimètres. La distribution se fait sur 9 km.

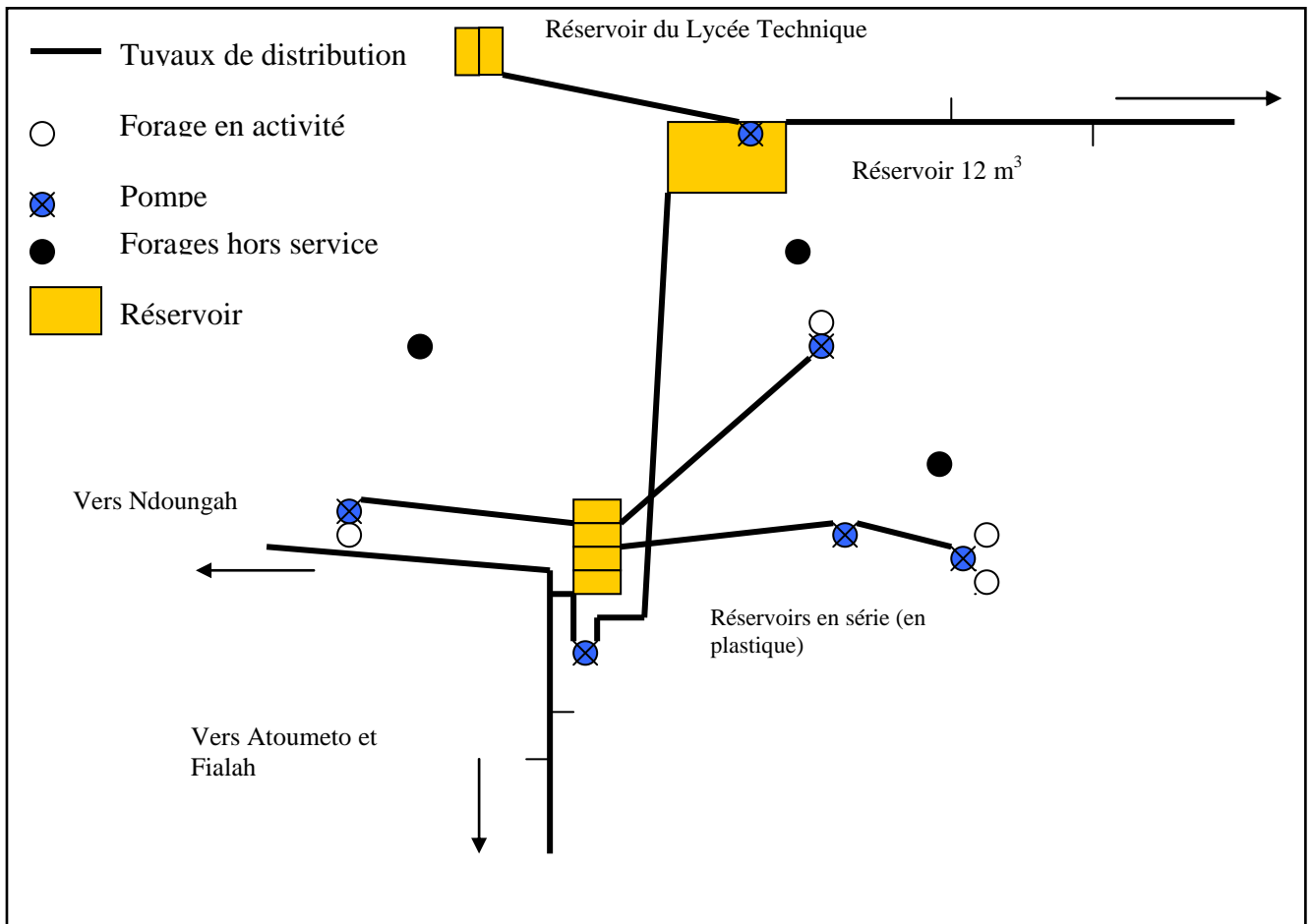
Les compteurs : Ils servent à mesurer la quantité de consommation des abonnés. Ils varient. L'achat se fait dans le commerce et il n'y a pas de type standard.



Photo 2 : Les réservoirs du GIC

Ce réseau dessert 78 ménages pour une population estimée à 900 personnes et le lycée technique qui a un effectif d'environ 1500 élèves et une centaine d'enseignants et personnels d'appui. Le système produit 20 à 25 m³ d'eau par jour et distribue 16 m³ en saison sèche et 9m³ en saison de pluie. Le rendement du réseau varie entre 64 et 80%.

Figure n°1 : Schéma du dispositif de captage et de stockage de l'eau



III.2.3/- Réseau SCAN WATER

Le réseau est constitué par le captage de la rivière Kessok et d'un forage qui ne fonctionne plus. Grâce à une pompe, l'eau est refoulée dans le château. Elle passe d'abord dans des filtres, est traitée au chlore, est refoulée dans la réserve avant d'être distribuée. Le réseau est long de 3,8 km avec deux bornes fontaines gérées par des abonnés.

- **Le château** : c'est une petite cabine métallique à l'intérieur duquel est installé le matériel (pompage, oxygénation, chloration). On y trouve également le groupe électrogène qui est rarement utilisé.

Compresseur STENHOJ KT – 4F pour l'oxygénation

Surpresseur ROBUSCHI RTE 10 pour le lavage à air

Pompe doseuse ALLDOS M240 pour la chloration

Le groupe électrogène type c244A, 20 KVA, 1500 tr/min, 380v – 220v, 51,2Hz, 1,8 bar (pression de l'huile)

Le réservoir : il est situé en hauteur et à une capacité de 25 m³

- **Le captage** : Il est constitué d'un puits busé couvert, en béton, où est localisé la pompe (Pompe immergée SP4 – 19, moteur 6 chv (1,5 kW))

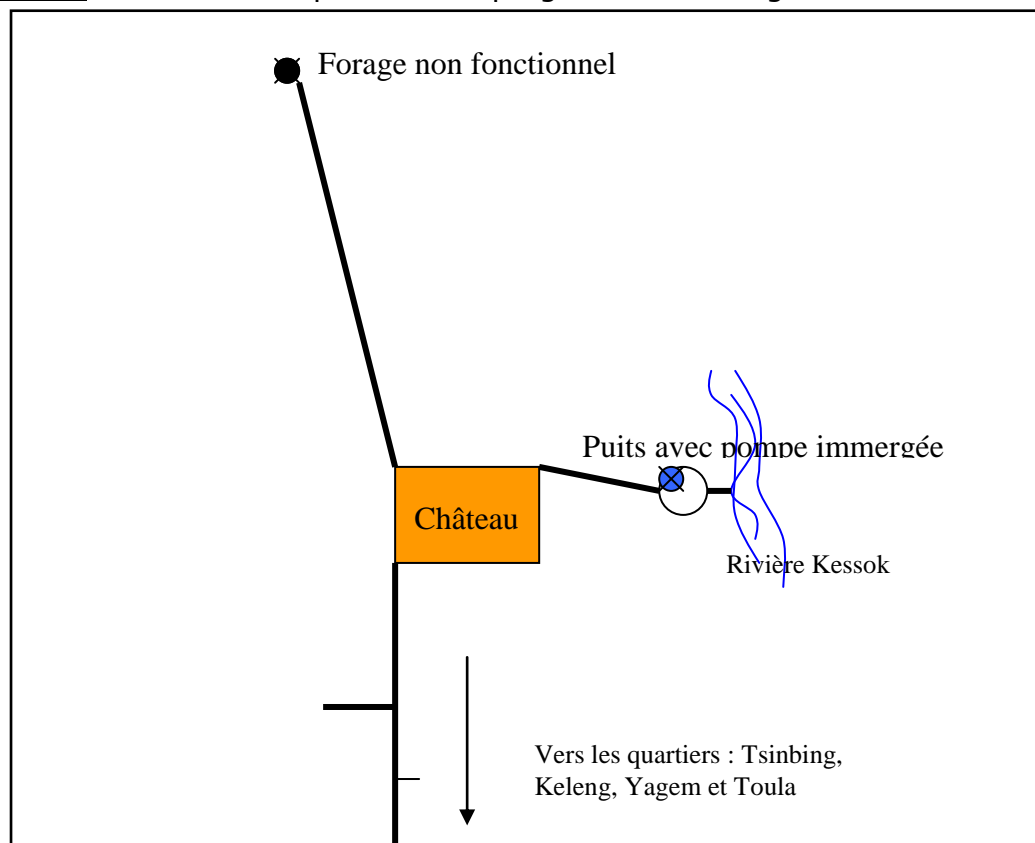
dans lequel on recueille de l'eau de la rivière avant de pomper vers le château.

- **Le forage** : les caractéristiques techniques sont disponibles au comité de gestion de point d'eau. Mais il est hors usage.



Photo 3 : Dispositif de captage et de réserve de Scan Water

Figure n°2 : Schéma du dispositif de captage et de stockage de l'eau



Ce réseau est long de 3,8 km et alimentait au départ 18 bornes fontaines publiques. Le schéma du réseau est présenté dans la figure de l'annexe 14. Après la remise en service de ce réseau en 1996, les bornes fontaines publiques ont été supprimées au profit des branchements particuliers. Seulement 2 bornes

fontaines fonctionnent actuellement, mais à titre payant, gérées par des abonnés.

III.2.4/- Les captages de source

Les détails de l'annexe 14 présente le schéma de captage de source qui est constitué d'un chenal en moellon enterré, d'un mini barrage qui permet de canaliser de l'eau dans un regard où elle est reprise à travers une canalisation vers un réservoir qui permet de distribuer l'eau par gravité dans les bornes fontaines ou les branchements particuliers.

a) le captage de Keleng

Il a été réalisé grâce au comité de développement de Keleng et Yagem. Il est composé d'une zone de captage, d'un réservoir d'une capacité de 5 m³ en maçonnerie couvert avec robinet de distribution et trop plein. Les robinet servent à alimenter les habitants du quartier Tsintsa et Batsingla de Bafou qui viennent s'y approvisionner. Des tuyaux en PVC permettent d'assurer la distribution de l'eau au niveau de trois bornes fontaines situées à 200 -300 mètres de distance l'une de l'autre. Le réseau est actuellement long de 600 mètres environ.



Photo 4 : Réservoir captage Keleng



Photo 5 : Borne fontaine réseau Keleng

b) Le captage de Balefang

Il a été réalisé par le comité de développement de Balefang pour alimenter en eau le village Balefang. Le réseau est composé d'une zone de captage, d'un regard, d'un réservoir, des tuyaux de distribution et des bornes fontaines. Le réservoir a une capacité de 25 m³. Les tuyaux en PVC sont enterrés à 80 cm de profondeur

c) Le captage de Foto-tsinkop

Le réseau a été réalisé par le Génie Rural dans le cadre du projet des hauts plateaux. Ce captage est réalisé sur la source Lépé, la même source utilisé par la SNEC. Il est constitué d'un captage et d'un réseau de distribution. Le réseau de distribution a été raccordé à l'ancien réseau de distribution du SCAN WATER qui ne fonctionne plus. Il est long d'environ 2 km.



Photo n°6 et 7 : Un regard et lieux de captage du réseau Foto

III.2.4/- Les captages pour usage privé

Ce sont des ouvrages développés par des organismes ayant assez de moyens financiers pour résoudre leur problème d'approvisionnement en eau. C'est le cas de la communauté des sœurs de la charité et le centre climatique où l'eau de la SNEC n'arrive pas à cause de l'altitude.

- ♦ Les sœurs de la Charité : Bien que connecté au réseau de la SNEC, les structures de la communauté qui comprend un dispensaire, une paroisse, une école et une maison de retraite ne sont pas alimentées. Avant, elles avaient opté pour la collecte des eaux de pluies qui étaient traitées au chlore avant utilisation. Une communauté des filles de la charité d'Espagne a fait un don (1994 - 1996) qui a permis de réaliser le système d'approvisionnement en eau actuel (3 puits, château). Le Génie Rural s'est occupé du contrôle des travaux, une entreprise a réalisé. En 2001, elles ont reçu un financement de la « Diputación Provincial de Málaga Espagne » qui a permis de réaliser un forage. La réalisation a été faite par une entreprise chinoise basée à Yaoundé. Actuellement, le système est composé de Trois puits et un forage. L'eau des puits (11 mètres de profondeur) et du forage (60 mètres) est pompée dans un réservoir enterré en béton d'une capacité d'environ 30 m³. A l'aide de pompe (RENSON, 1,65 kW, 2800 tr/min, 220 - 380 v, 6A) l'eau de ce réservoir est refoulé dans les différents château (Sœur de la Charité, paroisse, sœur de la Sainte Famille) d'où la distribution est faite gravitairement dans les différentes structures sociale. La collaboration entre la communauté des sœurs et la SNEC est très vivante dans la mesure où ce sont les agents de la SNEC qui viennent périodiquement traité l'eau avant la consommation. Le réservoir de l'hôpital qui a une capacité de 15 m³ est rempli 6 fois par jour.



Photo n° 8 et 9 : réservoir des Sœurs de la Charité et dispositifs de captage

- ◆ Le Centre Climatique de Dschang : Il se trouve dans une situation semblable à celle de la communauté des soeurs. En effet, bien que cet établissement touristique soit raccordé au réseau de la SNEC, il n'est pas effectivement desservi à cause du relief. L'eau n'arrive pas au Centre, mais la SNEC adresse les factures de location de compteur tous les mois. Pour pallier à cette situation, le Centre climatique a fait un captage au niveau d'une source située près du lac 8 qui approvisionne le centre, l'IRAD et le CAPLAME. Le captage alimente le centre gravitairement. Un petit bassin est créé au niveau de la source qui sert à retenir l'eau. Le résultat est un petit lac où l'eau est pompée par des tuyaux qui la dirige vers le centre en passant par plusieurs regards. Le dernier regard est un filtre (gravier – sable). L'eau arrive dans un premier réservoir en béton où elle est traitée au chlore et au sulfate d'aluminium. Une pompe (STARIT, 1,5 kW, 320-220v, 3,5A, 2850 tr/min) la refoule dans un autre réservoir enterré en béton situé en hauteur d'où part la distribution dans les appartements. La difficulté de cette solution se situe au niveau des pannes régulières de la pompe. Le Directeur souhaite que la SNEC adapte son système de telle sorte que ceux qui sont situés en altitude puissent avoir de l'eau.



Photo n°10 et 11 : Lieux de captage du centre climatique et l'un des regards du réseau.

III.2.5/- Le réseau du Génie Rural

Ce réseau a été réalisé par le Génie Rural pour alimenter en eau ses agents. Le captage était fait au niveau d'une source près du Lac 8 et alimentait un réservoir d'où partait la distribution. Cette eau en réalité était utilisée pour laver les plumes, la qualité n'étant pas bonne vu que l'eau captée était une eau de surface, régulièrement souillée. Ce réseau a été par la suite abandonné. Mais les populations des quartiers environnants ont continuées de s'y raccorder individuellement sans autorisation vu que le réseau n'appartenait plus à personne.

Le centre climatique et le CAPLAME utilisent ce même captage. C'est un captage qui a été réalisé dans les années 40 par un Français, Mr LAGARDE et qui alimentait la ville bien avant la réalisation du réseau actuel de la SNEC.

Ce réseau aujourd'hui n'est plus fonctionnel. Avec les derniers aménagements fait par l'Université dans le cadre des jeux universitaires, les tuyaux ont été déconnectés et le réservoir bouché.

III.3/- Les ouvrages décentralisés (puits, sources, bornes fontaines)

III.3.1/- Les puits

Les puits sont les ouvrages d'approvisionnement en eau les plus répandus dans la ville. Un puit est dit aménagé lorsqu'il est équipé d'une margelle, d'un tertre et d'une couverture le protégeant contre les intrusions de corps étrangers. Il doit également posséder un système de drainage des eaux de ruissellement et éventuellement des parois busées. Lorsque deux au moins de ces conditions ne sont pas remplies, l'ouvrage est dit sommairement aménagé et lorsque aucune de ces conditions n'est respectées, l'ouvrage est dit non aménagé.

a) Les puits aménagés

Se sont les puits communautaires aménagés par la Mairie. Une mise en œuvre très technique a été déployée pour leur construction. Le cahier de projet « assainissement et approvisionnement en eau de la ville de Dschang » nous permet de dégager la technique de construction suivante :

- Trou d'un diamètre de 1.4 mètres
- Buse en béton armé pour la protection des parois du trou
- Pose de massif filtrant
- Dalle de fond crépinée et dalle de couverture
- Packer au dessus de la nappe pour la protéger
- Gravier siliceux entre le terrain nu et la crépine
- Hauteur d'eau minimale de 5 mètres dans le trou
- Margelle en béton d'une hauteur d'au moins 50 cm
- Aire de protection (trottoir) en béton armé
- Aire d'assainissement pour l'évacuation des eaux perdues

L'aménagement de ces puits commence par la réalisation d'un trou profond de 1,4 mètres. Les parois de ce trou sont ensuite protégées par des buses en béton armé. Cela empêche les infiltrations d'eaux de surface ou provenant d'une nappe phréatique contaminée. La réalisation de ces puits, selon les informations reçus chez les agents de Génie Rural, coûte environ 2 000 000 F CFA.

On distingue deux types de puits aménagés : les puits à pompe et les puits à corde. La différence se situe au niveau de l'aménagement extérieur.

Les puits à pompe

La margelle est en béton avec une hauteur inférieure à cinquante centimètres. La pompe est manuelle comme le montre la photo ci-dessous.



Photo 12 : Puits à pompe aménagé par la Mairie

On en compte dans la ville de Dschang quatre. Les pannes y sont très répétées et poussent la Mairie à adopter l'autre style de puits. Les types de pompes les plus utilisés sont les pompes VERGNET. Le coût de cette pompe est d'environ 1 000 000 F CFA.

Les pannes régulières qui apparaissent sont la destruction du tringle ou du piston. Ces pannes apparaissent en moyenne une fois par mois ou tous les trois mois. La panne de la tringle coûte à la mairie environ 20 000 F CFA pour la réparation. Celui du piston par contre, 200 000 F CFA à 800 000 F CFA selon la marque.

Les puits à corde

Pour les puits à corde, la margelle doit dépasser 50 cm. Elle est constituée de support en fer, d'une dalle de couverture, de tuyaux et de matériaux pour la corde. La réalisation d'une pompe à corde coûte en tout 20 000 F CFA. Ce style de puits est facile d'entretien et est moins chère par rapport au puits à pompe manuelle.



Photo 13 : Puits à corde aménagé par la Mairie

Les puits à corde s'endommagent également très rapidement. Deux des six puits aménagés sont actuellement en panne. La corde étant coupée. Mais la réparation est facilitée par le coût moindre des matériaux. En effet la réparation d'un puits à corde n'excède pas 13 000 F CFA.

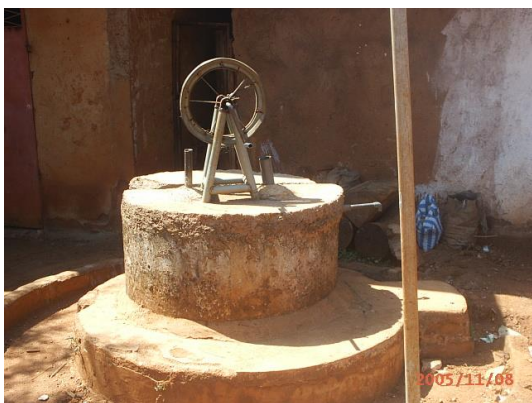


Photo 14 : Puits à corde non fonctionnel coupée

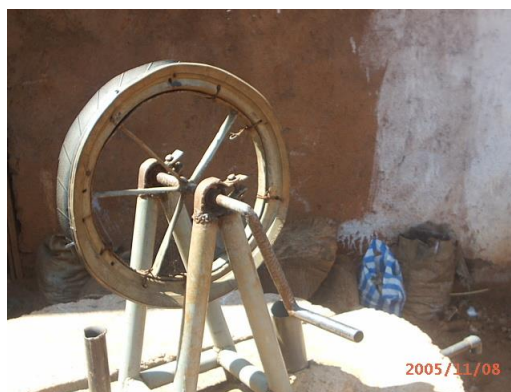


Photo 15 : La corde du puits est

L'aménagement de ces points d'eau donne tout de même l'assurance d'avoir une eau de qualité appréciable pour la consommation. Les parois intérieures étant protégées, les contaminations sont réduites. Pourtant, Seulement 4% de la population de Dschang s'approvisionnent au niveau de ces points d'eau. Le nombre étant très inférieur pour satisfaire toute la population et la disposition géographique ne permettant pas l'accès au plus grand nombre. La population dans cet état de fait, initie elle même des puits dont l'aménagement n'est pas aussi complète que ceux pré cités.

b) Les puits sommairement aménagés

Se sont ceux initiés par les populations elles même. C'est une fosse creusée dans le sol jusqu'au niveau de la nappe, sans protection des parois. Elles possèdent le plus souvent une margelle réalisée en béton ou mortier léger, un terre en parpaing de ciment ou en fûts métalliques. La ville de Dschang en compte plus de 700 et la majorité des puits recensés a le terre en fûts métallique.



Photo 16 : Puits sommairement aménagé protégés



Photo 17 : Les parois ne sont pas protégées

Seulement 45% sont munis d'un couvercle et 21% de ces puits munis de couvercle ont une fermeture à clefs. Pour puiser l'eau, le dispositif est le plus souvent une corde et un seau (90%). Seulement 10% ont un treuil.



Photo 18 : puits privé équipé de treuil

Ces puits ont une profondeur moyenne de 11 mètres. L'eau à ces points est utilisée en majorité pour les tâches ménagères. Il y'a pourtant encore 7% qui consomme l'eau de ce point d'eau pour la boisson. Seulement 50% désinfectent l'eau avant de la consommer. Le tableau suivant montre les différents modes de désinfection :

Tableau n°17 : Les différents modes de désinfection des puits

mode de désinfection	nombre	pourcentage
chlore	4	1,22
eau de javel	304	92,97
sel	19	5,81
Total	327	100

Cette désinfection est faite à des rythmes différents selon les propriétaires.

Tableau n°18 : Les rythmes de désinfection

Rythme d'intervention	Nombre	Pourcentage
an	159	50,48
mois	82	26,03
semaine	30	9,52
trimestre	44	13,97
Total	315	100

Les puits privés, bien qu'appartenant à un ménage, est le plus souvent utilisé par les voisins. 50% des puits sont utilisés uniquement par la famille du propriétaire et l'autre moitié, en plus du propriétaire, les voisins du ménage.

Tableau n°19 : Les utilisateurs du puits

Qui utilise le puits	nombre	pourcentage
Famille du propriétaire	247	50,72
gens du quartier	240	49,28
Total	487	100

c) Les puits non aménagés

24 % des puits recensés n'ont ni margelle, ni tertre. Le puits est constitué juste d'un trou dont la profondeur la plupart de temps n'excède pas trois mètres. Ces puits sont situés dans les zones de bas fonds.

III.3.2/ – Les sources

La ville de Dschang possède quatre sources aménagées et plusieurs autres sources non aménagées. Les sources aménagées ont été réalisées par la Commune Urbaine de Dschang.

- la source de Madagascar
- la source de La Vallée
- la source de Lefock
- La source de Mingmeto

La source de Mingmeto est la plus ancienne. Elle fut aménagée par la Mairie il y a plus de trente ans et ne permet plus l'approvisionnement de la population. Les trois autres sources ont été aménagées récemment dans le cadre du projet

« assainissement et approvisionnement en eau dans la ville de Dschang » par la Mairie en partenariat avec la coopération française.

Les plans de construction de ces sources prévoyaient :

- Une zone de captage
- Un système de filtrage composé de sable et de gravier
- Un réservoir de stockage
- Une aire de puisage
- Deux aires de lavage
- Un système d'évacuation des eaux usées
- Un enclos grillagé de protection de la zone de captage

Lorsque le réservoir de stockage est plein, le trop plein d'eau est dirigé dans l'aire de puisage.



Photo 19 : Source Madagascar

Il a été constaté sur le terrain qu'une de ces trois sources est actuellement en panne. Les robinets ne fonctionnant plus, l'eau est dirigée vers une autre aire de puisage non aménagée. L'espace aménagé de la source ne servant plus que d'aire de lavage.



Photo 20: Exemple de sources non aménagée

En ce qui concerne les sources non aménagées, il suffit juste d'un tuyau pour pouvoir capter l'eau.

Les sources sont actuellement les points d'eau les plus utilisées par la population. 60% de la population s'approvisionnent en eau au niveau des sources. 45% utilisent cette eau pour la boisson.

La qualité de l'eau

L'eau des trois sources aménagées est filtrée par des procédés naturels. Le filtre est composé de sable et de graviers. L'eau est considérée comme de bonne qualité. Son captage dans des endroits protégés de la pollution anthropique et naturelle renforce cette idée. Le regard des bacs réservoirs doit être fermés à l'aide d'un cadenas. Ces réservoirs sont régulièrement entretenus par l'agent de la Mairie. Il effectue la vidange une fois par an, peu après le début de la saison de pluie.

Da Costa Aurélie dans son mémoire de maîtrise sur l'approvisionnement en eau dans la ville de Dschang en 2004 a réalisé des analyses microbiologiques et chimiques des différents points d'eau, notamment les sources Madagascar et La Vallée. Le tableau suivant montre les résultats obtenus :

Tableau 20 : Résultats analyse des eaux des sources La Vallée et Madagascar

	Paramètres mesurés sur le terrain		Paramètres microbiologiques	
	Température (°c)	pH	Streptocoques fécaux (unités/ml)	Coliformes fécaux (unités/ml)
La Vallée	22,4	6,2	200	1600
Madagascar	23,6	5,15	1	13

Ces analyses affirment la potabilité de l'eau de la source Madagascar mais également la non potabilité de celle de La Vallée.

III.3.3/ – Les bornes fontaines

Avant que la SNEC n'obtiennent le monopole de la distribution de l'eau, la mairie avait la charge de cela. Après la concession à la SNEC, elle continua à gérer les bornes fontaines publiques qui étaient gratuites pour les populations mais les factures étaient payées par elle. Comme tout ce qui est gratuit est utilisé de manière excessive, les factures d'eau ont commencées à peser à la Mairie qui s'est trouvée dans l'incapacité de payer avec le temps. Ces bornes fontaines ont donc été fermées.

Aujourd'hui ces points d'eau ont été rouverts mais à titre payant. La gestion a été confiée à des privés. Pour cela, chaque privé doit payer une caution de 100 000 F CFA à la SNEC.

Avec le projet « assainissement et approvisionnement en eau dans la ville de Dschang », neuf bornes fontaines ont été ouvertes par la Mairie. Neuf fontainiers ont été recrutés pour la gestion de ces points d'eau. Les 100 000 F CFA de caution à payer à la SNEC ont été pris en charge par la Mairie.



Photo 21 : Borne fontaine en fonction



Photo 22 : Borne fontaine en panne

D'autres bornes fontaines sont justes des robinets d'eau installés par des particuliers qui veulent vendre l'eau.

Certaines sont alimentées par la source. La source Madagascar alimente deux bornes fontaines par un système gravitaire. Les populations ont ainsi la possibilité de s'approvisionner en eau sans toute fois faire de longue distance. Ces bornes fontaines permettent de rapprocher l'eau des populations. D'autre captage de sources comme celui de Keleng et Balefang alimente également des bornes fontaines dont l'accès est gratuit.



Photo 23 : Borne fontaine alimentée par la source Madagascar

III.3.5/ – Les réserves d'eau

Pour palier au problème constant de coupure d'eau de la SNEC, certains ont installé un dispositif de réserve d'eau. Se sont de grands bidons en plastique installé sur le toit des maisons et où est stockée de grande quantité d'eau. Le système est fait de telle sorte que lorsqu'il y a coupure d'eau, l'eau de la réserve est distribuée par les tuyaux afin d'alimenter tous les coins de la maison.



Photo 24 : Les réserves de l'hôtel du Lac

Certains petits consommateurs utilisent des bidons ou des seaux couverts pour faire des réserves d'eau.

III.3.6/- Les ventes d'eau à domicile

L'accès à un branchement SNEC, comme l'a été dit à plusieurs reprises, est difficile pour les populations de la ville qui ont en majorité un revenu bas qui ne leur permet pas de se brancher. Certains abonnés au réseau, pour aider ceux qui ne le sont pas, procèdent à la vente d'eau à domicile. Comme chez les fontainiers, l'eau est vendue 5 l à 10 F CFA. La ville de Dschang en compte un nombre incalculable, tellement ils sont nombreux.

Les populations non raccordées au réseau SNEC viennent s'y approvisionner en eau pour la boisson. C'est le plus souvent les voisins.

IV/- PRATIQUES ET USAGES DE L'EAU PAR LES POPULATIONS

L'analyse des pratiques et usages de l'eau par la population a été effectuée à partir des résultats d'enquête ménages et des pratiques observées dans les autres villes du Cameroun.

La proportion des ménages raccordés aux réseaux est modeste (32,5%) sur la base des résultats d'enquêtes effectués auprès des ménages de la ville (tableau n°20). Les taux de raccordement au réseau varient énormément d'un quartier à l'autre.

Tableau n°21 : Pourcentage des abonnés au réseau SNEC

Abonné réseau SNEC	Total	Pourcentage %
Oui	83	32,54
Non	172	67,45
Total	255	100

L'absence de raccordement au réseau SNEC est comblée par les bornes fontaines payantes (10,2%) et l'achat de l'eau chez les voisins qui sont abonnés au réseau (37,7%), dans les sources aménagées ou non (45,5%) ou dans les puits (6,7%). Depuis la disparition des bornes fontaines publiques gratuites dans la ville, le phénomène d'achat de l'eau chez le voisin a pris de l'ampleur. Que ce soit dans les bornes fontaines payantes gérées par des ménages privés ou les voisins qui sont abonnés au réseau de distribution d'eau potable, l'utilisateur paye sa consommation d'eau directement en fonction de la quantité puisée, le prix de vente étant proportionnel au volume du récipient utilisé. Le faible revenu de ces ménages et surtout leur éloignement par rapport aux canalisations principales réduit leurs possibilités de branchement qui coûte en moyenne 150 000 FCFA pour un ménage situé à moins de 20 m de la canalisation principale.

D'une manière générale, 47,9% des ménages non raccordés au réseau de la SNEC ont accès à l'eau du réseau pour satisfaire leurs besoins de boisson. 52,1% des ménages non raccordés utilisent uniquement les eaux des puits (6,6%) ou des sources (45,5%) pour la boisson.

Tableau n°22 : Différents points d’approvisionnement en eau pour la boisson pour ceux n’ayant pas un abonnement SNEC

Points d'approvisionnement	Total	Pourcentage %
bornes fontaines publiques	17	10,18
puits	11	6,59
source	76	45,51
vendeur d'eau	63	37,72
Total	167	100

Bien qu’abonné au réseau SNEC, certain ménage trouve que cette eau n’est pas de bonne qualité et préfère consommer l’eau de la source. 5 % des ménages abonnés à la SNEC utilisent pour la boisson l’eau de source. L’eau de la SNEC étant utilisée seulement pour les tâches ménagères.

Tableau n°23 : source d’eau de boisson pour les ménages raccordés

Points d'approvisionnement	Total	Pourcentage %
SNEC	79	95,18
Sources	4	4,82
Total	83	100

En ce qui concerne l’approvisionnement en eau à partir des points d’eau autre que la SNEC, le tableau suivant donne les différents pourcentages.

Bien qu’on dénombre beaucoup de puits privés dans la ville, très peu de ménages utilisent les eaux de puits comme source d’alimentation en eau potable. Ceci est lié au fait que les ménages les considèrent comme une eau de mauvaise qualité par rapport à l’eau de la SNEC et des sources. Ils sont en effet conscients du fait que les eaux de puits sont impropres à la consommation humaine.

Il a été recensé 116 latrines situées dans un rayon de 20 m autour des puits et sources, soit une moyenne de deux latrines par puits. Ce sont essentiellement les ménages situés dans la même concession qui se partagent les latrines. En moyenne, un puit ou une source est entouré de 2 latrines d’où le risque important de contamination des eaux de la nappe phréatique à partir des latrines environnantes.

Bien qu’étant abonné à la SNEC, la majorité des ménages utilisent également les autres points d’eau afin de réduire les factures de la SNEC. Néanmoins, pour la consommation, plus de 60% des ménages utilisent l’eau de la SNEC que ce soit les abonnés ou ceux qui s’approvisionnent chez les vendeurs d’eau. Un bon pourcentage, 40%, consomment l’eau des puits et sources.

Tableau n°24 : sources d’approvisionnement en eau potable

Source d’approvisionnement	Total	Pourcentage %
puits, source, rivières	100	39,37
SNEC	154	60,63
Total	254	100

Pour ces derniers, 57% consomment cette eau en l’état. Les autres la traite de différente façon (eau de javel, filtre, bouillir)

Tableau n°25 : Type de traitement de l’eau avant consommation

Traitement	Total	Pourcentage %
Consommation à l’état	84	56,76
bouillir	14	9,46
eau de javel	17	11,49
filtre	33	22,30
Total	148	100

Il existe un besoin réel en eau pour les populations de la ville de Dschang. Le taux élevé des frais d’abonnement à la SNEC entraîne le fait que seulement 30 % de la population puisse s’y brancher. Pour avoir l’eau de la SNEC à la maison, il faut en moyenne déboursier 150 000 FCFA et ajouter à ça les factures mensuelles qu’il faudra régler au risque de perdre son branchement. Le revenu mensuel de 60 % de la population oscillant entre 0 et 100 000, il est certain que les populations auront du mal à s’y abonner.

Il reste pour ces derniers les bornes fontaines et les vendeurs d’eau pour pouvoir avoir accès à une eau potable. Mais la qualité douteuse de l’eau distribuée par la SNEC et les coupures longues et fréquentes poussent la plupart à se retourner vers les puits et les sources. Mais il n’est pas prouvé que l’eau de la SNEC malgré sa couleur rougeâtre ne soit pas potable. Les agents de la SNEC confirment sa potabilité. Mais la question qui se pose est la qualité de l’eau des puits et sources. Est-elle conseillée pour la boisson ?

V - LES PROJETS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DANS LA VILLE

V.1/-) Les projets déjà réalisés

V.1.1/- Le projet assainissement et approvisionnement en eau de la ville de Dschang

Ce projet a été initié par la communauté urbaine de Dschang. Il est né de l'incapacité pour les populations défavorisées à se brancher sur le réseau SNEC, la difficulté pour les femmes et les enfants de trouver de l'eau et la mauvaise qualité de l'eau utilisée par ces populations. L'objectif de ce projet était de mettre à la disposition de la population de l'eau potable et éduquer, organiser et former la population à la gestion de l'eau.

Les actions à mener pour le volet eau étaient de :

- Sensibiliser, organiser et former les comités de gestion de l'eau
- Ouvrir neuf bornes fontaines payantes
- Aménager sept points d'eau (4 puits et 3 sources)

Les partenaires à ce projet :

- La commune urbaine : C'est elle qui a coordonné le projet. Elle était chargée du suivi des travaux et du financement.
- Les CO.G.E (comité de gestion de l'eau): Ils représentent les populations et ont contribué à la conception et l'exécution des stratégies à mettre en œuvre.
- L'APADER : Elle a intervenu comme ONG responsable de l'éducation, de l'organisation et de la formation des comités de gestion.

Le projet a coûté en tout la somme de 35 742 300 F CFA.

V.1.2/- Le projet d'alimentation en eau potable par captage à Balefang

Le projet a été initié à cause du type d'approvisionnement en eau des populations du quartier. En effet, celles-ci puisaient l'eau à la source non aménagée du quartier et aux ruisseaux exposés aux contaminations animales et utilisés pour la lessive et le bain.

En 1997, grâce au concours du Service Départemental du Génie Rural et Service Départemental du Développement Communautaire, une étude de faisabilité pour un captage gravitaire a été menée avec un devis estimatif. Une institution financière, l'ONG SATA HELVETAS avait été contactée pour financer le projet. Une bonne campagne de sensibilisation avait été menée par le comité de développement de Balefang Foto de Yaoundé, Douala et Balefang. Une importante somme d'argent a été cotisée sous forme d'apport personnel pour la réalisation du projet.

En mars 1998, le comité de développement ayant constaté que le projet de captage ne pouvait servir la majorité des habitants de Balefang, la plupart vivant en amont par rapport au point de captage, décida de contacter une entreprise agréée au nom de CTIHR spécialisée dans les réalisations d'adduction d'eau en zone rurale. Après étude, cette entreprise proposa la construction d'un puits profond et un réservoir semi enterré de 25 m³ sur une montagne qui domine le quartier Balefang. Le débit étant de 10 litre/seconde avec une

distribution à l'aide de tuyaux PVC de 40 sur 670 m. Le projet étant estimé à 8 883 570 F CFA

V.2/- Les projets en perspective

Ces projets sont ceux initiés par la population elle-même. En effet, elle s'organise en comité de développement et crée des projets répondant aux différents besoins exprimés par tous. Ces projets, après étude, sont ensuite soumis à la mairie pour financement. La plupart de ces projets sont aujourd'hui en attente de financement.

V.2.1/- Projet d'aménagement de la source et du puits existant dans le quartier Toulé-Tchoulé.

Une lettre ayant pour objet la demande de l'aménagement de la source et du puits du quartier Toulé-Tchoulé a été adressée à la Mairie de la commune urbaine par les populations du quartier. La population exprime dans cette lettre le besoin d'aménager ces points d'eau. En effet, au moment de la saison sèche, l'eau du puits tarit. Ce puits a été premièrement aménagé dans le cadre du projet du haut plateau et une participation importante de la population. Mais le puits ne mesure que 22 mètres et n'atteint pas la nappe phréatique à cause d'une pierre qui a bloqué l'évolution du forage. Ce point d'eau, pendant les cinq mois de saison sèche est à sec. Il est question dans le cadre de ce projet, de creuser plus en profondeur le puits afin d'atteindre la nappe d'eau et d'aménager la source du quartier. Le montant du projet s'élève à 2 428 600 F CFA pour la source et de 450 000 F CFA pour le puits. Le projet a été déposé le 24 octobre 2000 et n'a pas de suite jusqu'à aujourd'hui.

V.2.2/- Projet de création d'un point d'eau potable dans les écoles

Le projet a été lancé par les membres de la commission justice, paix et sauvegarde de la création (CPJPSC) de la paroisse de l'Eglise Evangélique du Cameroun à Dschang-Ville. Ayant fait les constats suivants :

- La plupart des écoles primaires de la ville se trouve concentrée en face de la tribune officielle à côté et derrière les services des postes et télécommunication, soit un total de sept écoles ;
- Les jeunes élèves, en moyenne 5 600, n'ont aucun point d'eau potable pour se désaltérer, même à cinq cent mètres de rayon autour desdites écoles ;
- Ils sont obligés à boire l'eau souillée de la rivière voisine, ce qui les expose à de nombreuses maladies.

Une lettre adressée au Maire de la ville présente le contexte du projet. Il est question dans le cadre de ce projet de créer des points d'eau (Robinets avec branchement SNEC) dans chaque école, quatre au total. Le montant total du projet s'élève à 830 310 F CFA. Le dossier a été déposé à la Mairie depuis le 14 janvier 2002 et n'a pas de suite jusqu'à présent.

V.2.3/- L'extension du réseau SNEC au quartier Foto

Les populations du quartier Foto ont demandé à la SNEC d'établir un devis pour le raccordement de leur quartier au réseau. En effet, l'une des stations de captage de la SNEC se trouve en amont du quartier, le réservoir principal se trouvant plus en aval. Le quartier étant situé en hauteur par rapport au réservoir, l'eau ne peut graviter jusque là. C'est ainsi que le quartier n'est toujours pas alimenté en eau potable.

Le quartier ne possède qu'un puits communautaires et une borne fontaine payante. Cinquante familles éloignées de ces points d'eau se sont réunies pour financer l'extension du réseau. Le montant des travaux s'élève à 1 908 105 F CFA. Les branchements individuels ainsi que les abonnements ne sont pas pris en compte. Chaque famille devrait donc déboursier ensuite la somme minimale de 92 330 F CFA.

Les populations ont cotisé pour le projet la somme de 332 000 F FCFA. Cette somme étant insuffisante, elles ont fait appel à la Mairie de la ville. Le dossier a été déposé le 26 Avril 2002 et la situation n'a pas évoluée depuis.

V.2.4/- L'aménagement du captage de la source de la gendarmerie

Le projet a été initié par la Mairie. L'accès y est très difficile. L'objectif est d'approvisionner les alentours de la Mairie Urbaine ainsi que d'améliorer la qualité et la quantité de l'eau distribuée. Les étapes du projet sont :

- L'éducation et la formation de certains habitants aux méthodes de traitement de l'eau, telles que l'ébullition, la filtration et la chloration ;
- L'installation d'un périmètre de protection autour de la source
- La construction d'un système de drainage
- L'éloignement des maisons et des latrines, et avec elles tous les dangers pour la santé ;
- La préservation d'un environnement propre autour des sources ;
- La construction d'un réservoir (30 m³ de capacité) et des points de captage pour la collecte, le stockage et la distribution de l'eau.

Le réservoir a une capacité de 30 m³. Il se compose de deux chambres. La première sert à stocker l'eau avant son passage dans un filtre composé de sable. L'eau filtrée est stockée dans la deuxième chambre. L'eau est ensuite distribuée à l'aide de tuyaux avec robinet. Ce projet coûte 2 578 250 F CFA.

VI/- Les grands problèmes d'eau dans la ville de Dschang

En matière d'approvisionnement en eau potable dans la ville de Dschang, les constats de terrain montrent que l'urgence du problème a contribué à un foisonnement d'acteurs dont les logiques d'intervention, les processus d'implication, les options techniques mises en œuvre, les modes de financement des opérations varient considérablement d'un acteur à un autre. Malgré cette diversité d'acteurs, des types de problèmes identifiés comme étant communs à tous ces acteurs ont été relevés ; parmi ceux-ci, les plus saillants sont les suivants :

- Le déploiement individuel de chaque acteur local pour trouver seul une solution (même sommaire) à ce problème ;
- Les difficultés d'accès au réseau SNEC à cause du montant élevé du branchement et du prix élevé de l'eau ;
- Les coupures régulières de l'eau de la SNEC ;
- Les coupures fréquentes de l'électricité et la variation de tension dans le réseau électrique qui sont à l'origine des pannes de pompes ;
- La faible implication de la commune dans la conception et l'élaboration des réseaux publics et privés ;
- Les coupures régulières d'énergie électrique qui freinent la production et amène à utiliser le groupe électrogène plus cher pour les promoteurs de réseaux indépendants de distribution d'eau ;
- L'érosion des sols qui conduit très vite à la mise à nu des tuyaux ;
- Les pièces détachées non disponibles pour les pompes utilisées sur le réseau Scan Water
- La couleur rougeâtre de l'eau distribuée par le SNEC ;
- L'insuffisance des puits et sources aménagés dans la ville ;
- Le nombre considérable de puits privés non aménagés avec des eaux de qualité douteuse ;
- La faiblesse et la non implication des habitants pour l'entretien des ouvrages existants (puits et sources) : les pompes ne sont pas réparées à temps.

Conclusion

Le réseau de la SNEC ne couvre pas toute la ville et les populations défavorisées n'ont pas les moyens de s'y abonner. Certains demandeurs, bien qu'ayant eu les moyens de le faire n'ont pas l'eau à cause du fait qu'ils sont situés en altitude et que le réseau ne dispose de système gravitaire.

Cet état de fait pousse la population à se débrouiller tant bien que mal à s'approvisionner en eau. Certains ont développé des activités relatives à l'approvisionnement en eau pour une raison sociale tout d'abord et ensuite pour des raisons économiques. C'est le cas du GIC FOPOME qui a un réseau privé de distribution d'eau. D'autres ont développé des systèmes d'adduction en eau qui

nécessite une technicité poussée dans le seul but de s'approvisionner en eau. C'est le cas des sœurs de la charité et du centre climatique. Les petits ménages se débrouillent également tant bien que mal en construisant des puits privés. Au moins 40 % des ménages dans la ville disposent d'un puits privé. La Mairie de la ville s'y est mis également avec la création de plusieurs puits busés et l'aménagement de sources pour aider la population.

La situation sur le terrain montre qu'en dépit de tout cela, la population est toujours insatisfaite avec les risques de consommer une eau dont la potabilité n'est pas assurée. Plusieurs projets, initiés par les populations elles-mêmes et soumises à la Mairie sont actuellement en attente de financement. Attente qui dure depuis plusieurs années à cause de l'incapacité de la Mairie à les financer. Reste à trouver des stratégies capables d'aider la ville à conduire des projets susceptibles de résoudre le problème de l'approvisionnement en eau dans la ville.

CHAPITRE IV : DIAGNOSTIC ASSAINISSEMENT

L'assainissement dans le cadre de cette étude est l'assainissement liquide en particulier des eaux vannes. L'assainissement n'est pas perçu comme un problème par l'ensemble des acteurs que nous avons rencontrés. On note seulement que les ménages se plaignent des eaux grises qui stagnent sur les chaussées et dans les rigoles pendant la saison sèche. Dans la ville, les acteurs de l'offre et de la demande en assainissement ont été recensés. Dans ce chapitre, il est présenté la méthodologie suivie et les principaux résultats obtenus.

I/- Méthodologie utilisée pour la réalisation du diagnostic.

Pour réaliser le diagnostic assainissement dans la ville, un inventaire de l'offre, un inventaire de la demande et un diagnostic des acteurs de l'assainissement ont été effectués.

I.1/- Inventaire de l'offre

L'inventaire de l'offre a été réalisé à travers une descente de terrain pour l'identification physique des ouvrages :

- latrines individuelles : compte tenu de l'importance de ce type d'ouvrage pour l'assainissement des excréta dans la ville, l'inventaire a été fait uniquement autour des points d'eau identifiés à l'étape précédente. Pour chaque ouvrage, nous avons procédé à l'analyse du niveau d'aménagement, de la méthode de construction et des matériaux utilisés pour la réalisation des latrines ;
- les fosses septiques individuelles. L'identification des fosses septiques individuelles est faite à travers les enquêtes ménages, suivi d'une analyse du plan type de fosse retrouvé dans les dossiers de permis de bâtir de la commune. Une analyse de la qualité de la construction est faite à travers quelques exemples de fosses septiques en cours de construction dans la ville.
- les fosses septiques des activités économiques : la plupart des activités économiques génératrices de boue de vidange sont identifiées. Une enquête est effectuée auprès de ces activités pour avoir le rythme de vidange des fosses, l'adresse des entreprises qui font la vidange, les lieux de dépôtage, le prix de la vidange, etc.
- les modes de gestion des eaux usées dans les ménages et les activités économiques ;

I. 2/- L'inventaire de la demande

Le poids de chaque système d'assainissement dans la ville a été obtenu par enquête auprès des ménages. On se rend compte que seul le système autonome est présent dans la ville de Dschang soit à travers les fosses septiques ou les latrines individuelles. Ces ouvrages génèrent quand ils sont pleins des boues qui nécessitent d'être évacuées hors de la ville. La demande se situe surtout au niveau de l'évacuation des boues de vidange et la réalisation des ouvrages d'assainissement (creusage des fosses, construction des fosses et puisards).

Diagnostic des acteurs.

La phase d'étude documentaire et le diagnostic technique ont donné beaucoup d'éléments pour cerner les acteurs à mobiliser ainsi que leur organisation sociale. On a identifié :

Les « acteurs de la demande » en assainissement :

- les habitants des différents quartiers (ménages),
- les activités économiques (hôtels, mini - cité, université, stations services, laverie auto, restaurants, etc.),

Les « acteurs de l'offre » :

- les petits opérateurs locaux (artisans (maçons, puisatiers), les associations de base et les ONG locales, les GIC,...)
- la municipalité et ses services,
- les services publics autres (les services déconcentrés de l'Etat (MINEE, MINDUH, District de santé, MinDAF), les chefs de quartier,...,

Pour chaque catégorie d'acteur, nous avons précisé les rôles et les activités de chacun des acteurs ci-dessus par rapport aux domaines de l'assainissement.

Il a été organisé des rencontres individualisées afin d'écouter leurs expériences vécues réelles. Les interviews semi - structurés ont été organisées avec chaque catégorie d'acteur afin de préciser :

- sa perception personnelle des problèmes, ses analyses et ses arguments,
- ses idées sur les améliorations possibles de façon générale,
- ses idées sur les améliorations possibles de sa part,
- sa volonté et sa capacité à contribuer davantage, ses idées sur les formes de cette contribution,
- ses réticences à s'impliquer plus,
- et, au final, sa perception des blocages et des causes qui freinent l'accès à l'assainissement pour tous.

II/-- LES ACTEURS DE L'OFFRE EN ASSAINISSEMENT

II.1/ – La commune urbaine de Dschang

C'est le principal acteur de l'offre en assainissement dans la ville de Dschang. Elle regroupe en son sein deux services qui assurent l'assainissement dans la ville : Le service Technique et le Service d'hygiène et salubrité. En ce qui concerne l'évacuation des eaux vannes, principal domaine concerné par notre projet, elle dispose d'un camion de vidange de 9 m³ qui dessert toute la ville de Dschang.

C'est le seul service de vidange dans la ville. Pour une vidange, correspondant à un tour de camion, le montant est de 25 000 F CFA. Les eaux vannes vidangées sont déversées dans une zone marécageuse à Kemtsop à 2 km de la ville. Ces eaux ne subissent aucun traitement.

Aujourd'hui malheureusement, le camion de la Mairie est en panne (depuis un an). Les habitants, pour leur vidange font appel à des services privés installés à Bafoussam.

On observe que seul le conducteur du camion de vidange de la commune maîtrise les différents endroits où sont déversées les boues de vidange dans la ville. Compte tenu du fait que la commune n'a pas un site approprié pour le dépotage des boues, le conducteur est généralement sollicité par les entreprises qui viennent de Bafoussam pour leur indiquer le lieu de dépôt des boues de vidange.

Lorsque le camion fonctionnait, il était effectué deux vidanges en moyenne par semaine pour un volume de 18 m³ soit 72m³/mois (statistiques de l'année 2002). Les demandes récurrentes venaient de l'hôpital, de la prison, du marché A, de la mini-cité Fossong et de quelques hôtels.

II.2/ – Le GIC COPROMA-Cameroun

Il est géré par le jardinier M. Keugua Benjamin. Pour ses activités de jardinage, il a acheté une motopompe qui sert essentiellement à pomper l'eau du sol.

Après la panne du camion de la Mairie, le Maire a fait appel lui pour réduire le niveau des eaux des fosses de la Prison et également des latrines du marché A qui était plein. En effet, la moto pompe vidange uniquement l'eau. Plusieurs ménages font également appel à lui pour diminuer le niveau de remplissage de leur fosse. Le coût d'une vidange est de 10 000 F CFA.

Aujourd'hui, avec la panne du camion, il ne fonctionne plus. En effet, la Mairie a fait appel à lui à cause de la panne du surpresseur du camion il y a deux ans. Lorsqu'il vidangeait, les eaux étaient déversées dans le camion qui se chargeait de déverser sur le site de décharge. Depuis la panne complète du camion, il est également en inactivité.

II.3/ – Les artisans

Les artisans sont les constructeurs de fosses ou les puisatiers qui creusent les puisard ou les puits, que ce soit septique ou traditionnelle. Un mètre cube de terre enlevé équivaut à 2 000 F CFA. Les fosses en général n'excède pas 15 m de

profondeur. Les maçons réalisent les fosses septiques en même temps que la construction de la maison. En général, les plans de la fosse septique sont approuvés par le service technique de la commune avant la délivrance du permis de bâtir. En examinant les archives du service technique, on constate que tous les plans de fosses septiques présentés dans les dossiers de permis de bâtir sont identiques : une première chambre de décantation, une deuxième chambre de filtration avec les couches de sables qui alternent avec les couches de gravier et une troisième chambre de clarification. Le puisard n'est pas souvent inclus dans le plan.

On peut dire dores et déjà que ces fosses sont mal dimensionnées dans la mesure où elles ne tiennent pas compte du nombre de personnes qui habiteront dans la future maison. Par ailleurs, le dispositif de filtrage inclus dans le plan ne peut pas être performant compte tenu des quantités importantes de matières en suspension dans les eaux vannes. Ce dispositif n'est normalement prévu que dans le puisard pour le traitement final des eaux clarifiées dans la fosse. Par ailleurs, la position des trous qui séparent les différents compartiments n'est pas conforme aux normes de construction des fosses septiques. Aux défauts de conception que nous avons observés dans les plans, il faut ajouter les défauts de constructions et de mise en œuvre. Le responsable départemental du Ministère de Développement Urbain et de l'Habitat confirme que la réalisation des fosses septiques n'est pas toujours conforme avec les plans annexés dans le dossier de demande de permis de construire.

Les artisans semblent être les principaux acteurs qui ont besoin d'être formés pour maîtriser le système de fonctionnement des fosses septiques et améliorer la qualité de construction de ces fosses, une fois sur les chantiers.

II.4/- Les vidangeurs privés.

La ville de Dschang ne dispose pas de vidangeurs privés dotés de matériel adéquat. Les usagers font appel aux sociétés de vidanges installées à Bafoussam et Douala. Les sociétés qui interviennent dans la ville depuis que le camion de la Commune est en panne n'ont pas été recensées. Les prix pratiqués par les vidangeurs privés est plus élevé que celui pratiqués par la commune. En effet, une vidange par une société privée coûte 50 000 F CFA, le double par rapport au prix pratiqué par la Mairie.

Le marché de la vidange dans la ville est relativement faible. A partir de l'analyse statistique des vidanges effectuée par la commune en 2002 (la dernière année où le camion était encore fonctionnel) le marché des vidanges se situait à 18 m³ par semaine, soit deux voyages de camion. Les demandeurs les plus importants étaient la prison, l'hôpital, la mairie et quelques hôtels.

III/ – LES ACTEURS DE LA DEMANDE EN ASSAINISSEMENT

Les enquêtes menées sur le terrain nous fait remarquer que la population de la ville de Dschang ne se plaint pas beaucoup en matière d'assainissement. Bien évidemment elle reproche à la commune le manque d'ouvrages pour l'évacuation des eaux usées, et l'insuffisance de camions pour l'enlèvement des ordures ménagères. En ce qui concerne, la vidange des eaux vannes, la plupart des ménages ne s'en plaint pas.

III.1/- Les ménages et l'assainissement

Pour l'assainissement des eaux vannes, tous les ménages dans la ville utilisent l'assainissement individuel. Les types d'ouvrages rencontrés sont soit les latrines traditionnelles ou les fosses septiques (tableau n°20).

Tableau n°26 : Les différents modes d'assainissement

Mode d'assainissement	Total	Pourcentage %
fosses septiques et puisard	77	30,7
latrines traditionnelles à fond perdu	167	66,5
latrines à canon	3	1,20
latrines ventilées	4	1,6
Total	251	100

Environ 70 % des ménages utilisent les latrines à fonds perdus et 31 % des ménages utilisent des latrines modernes avec fosse septique et puisard. Le type de latrine dépend essentiellement du niveau de vie des ménages, de même que du type d'habitat. En effet, les ménages ayant un niveau de vie acceptable avec une maison à standing moyen au moins sont dotés de latrines modernes et les ménages les plus démunis se contentent des latrines traditionnelles.

Pour vidanger ces latrines lorsque la fosse est pleine, les ménages ont recours le plus souvent à la Mairie mais depuis que le camion de vidange de la Mairie est en panne, des services privés installés à Bafoussam sont sollicités. Pour d'autres, ceux qui possèdent les latrines traditionnelles, lorsque la fosse est pleine, une autre fosse est construite ou ils utilisent le carbure pour faire baisser le niveau des escretas (tableau n°27).

Tableau n°27 : Devenir des excréments lorsque la fosse est pleine

Traitement des excréments	Total	Pourcentage %
vidange	143	64,1
construction d'une autre fosse	68	30,5
carbure	10	4,5
autres	2	0,90
Total	223	100

En ce qui concerne l'évacuation des déchets ménagers, la commune possède un camion offert par la société HYSACAM qui s'occupe de parcourir les quartiers pour enlever les ordures. Seulement quelques quartiers bénéficient du passage du camion. Les autres déversent leurs ordures dans des dépotoirs sauvages (tableau n°22).

Tableau n°28: Les différents modes d'évacuation des ordures ménagères

Evacuation des ordures ménagères	Total	Pourcentage %
champs	17	6,8
Bennes à compaction	110	44
dépotoirs sauvages	116	46,4
rigoles	1	0,4
rivières	6	2,4
Total	250	100

Pour l'évacuation des eaux usées, aucun dispositif n'est aménagé dans les quartiers à cet effet. Les populations déversent donc leurs eaux dans les rigoles ou dans la cours (tableau n°23).

Tableau n° 29 : Les différents modes d'évacuation des eaux usées

lieux de déversement des eaux sales	Total	Pourcentage %
rigoles	141	56,4
champs	64	25,6
cours	16	6,4
puisards	29	11,6
Total	250	100

Les ménages dont l'habitation a un standing acceptable utilisent le système de puisard pour évacuer leurs eaux usées.

III.2/- Les services sociaux de base

a/- L'université

L'université de Dschang a pour système d'assainissement des latrines modernes avec fosses septiques. Elle dispose en tout de 25 fosses septiques dont les capacités varient entre 2 m³ à 45 m³. La vidange se faisait par les services de la Mairie en moyenne tous les trois ans, en fonction du niveau de remplissage de chaque fosse.

Depuis que le camion de la Mairie est en panne, l'université a lancé un appel d'offre aux entreprises privées pour réaliser la vidange des fosses.

b/- Les autres écoles

Les établissements d'enseignement supérieur (Université et IUT Nanfah) ont chacun des fosses septiques et des toilettes modernes. A l'exception du Lycée Classique, du Lycée Bilingue, du Lycée Technique et de Menoua Espoir Collège qui disposent des fosses septiques dans les bâtiments abritant l'administration, tous les autres établissements secondaires, primaires et maternelles ont réalisé des fosses traditionnelles à fonds perdus généralement avec une dalle de surface en béton; des murs en parpaings crépis (pour 21 établissements) ou en brique de terre crépis (pour 09 établissements); des toits en tôle aluminium

Tous ces établissements envisagent réaliser de nouvelles fosses à fonds perdus pour palier au problème de vidange à l'exemple de l'Ecole Saint Michel, Ecole Annexe I et II

c/- Les marchés

Seulement le marché A dispose d'une latrine publique moderne. Les autres marchés ont des latrines traditionnelles à fonds perdus. La latrine du marché A était vidangé régulièrement par le camion de la Mairie. Depuis la panne du camion, aucune vidange n'a été faite et les fosses sont déjà complètement pleines.

III.3/- Les activités économiques

Les enquêtes menées auprès des activités économiques montrent que le mode d'assainissement est presque le même :

- Les eaux usées sont déversées soit dans le puisard, soit dans la rigole ;
- Les ordures ménagères sont déposées en des endroits où le camion de la Mairie passera récupérer;
- En ce qui concerne l'évacuation des eaux vannes, la plupart ont un système de fosse septique qui n'a jamais été plein. Donc le problème de

vidange ne s'est pas encore posé. Pour ceux ayant déjà vidangé, la vidange a été faite par les services de la Mairie de la ville. Le camion de la Mairie étant en panne depuis un an, ils font actuellement appel à des entreprises de vidange privées basées à Bafoussam ou Douala.

Le problème de l'assainissement des eaux vannes ne se pose pas vraiment par les populations dans la ville. Lorsqu'elle se plaint, elle reproche à la Mairie l'inexistence des rigoles d'évacuation des eaux usées, de l'insuffisance de camions d'enlèvement des ordures ménagères (le seul camion de la Mairie n'arrive pas à desservir tous les quartiers). En ce qui concerne la vidange des excréta, elles sont plutôt satisfaites du service de la Mairie avant la panne du camion. Pour la plupart des ménages disposant d'une latrine traditionnelle, le problème ne se pose pas. Lorsque la latrine est pleine, on le recouvre et on construit une autre fosse. Pour ceux voulant vidanger et ayant des moyens, ils font appel à des services privés à Bafoussam, ce qui coûte extrêmement chère. Le souhait de tous est que le camion de la commune puisse être réparé.

Le problème pourtant qui se pose en matière d'assainissement est le nombre important de latrines à fosses perdues dans la ville avec un pourcentage important qui sont à moins de quinze mètres des puits sommairement et non aménagés.

IV/ – Diagnostic technique des latrines

Ce diagnostic est établi à partir d'une fiche de description des 116 latrines situées dans un rayon de 15 m des puits. Dans l'ensemble de la ville, on peut avoir environ 8000 latrines individuelles.

Les latrines traditionnelles sont utilisées par environ 70 % des ménages de la ville. C'est le moyen d'assainissement des excréta le plus utilisé. 116 latrines ont été recensées lors des enquêtes. Ces latrines sont ceux situées à moins de 15 mètres des puits. 75 % des latrines recensées sont aménagées. L'aménagement pour la plupart des cas est très sommaire (Tableau n°24).

Tableau n° 30 : Les différents matériaux de couverture de la fosse

Matériau de couverture de la fosse	nombre	pourcentage
carreaux	4	3,48
dalle en béton armé lissé	72	62,61
dalle en béton armé non lissé	36	31,30
tronc d'arbre	3	2,61
Total	115	100

Le matériau de couverture de la fosse est en majorité en béton armé lissé. On en trouve également certains dont le béton n'est pas lissé. Très peu sont en carreaux ou en tronc d'arbre.



Photo 25 : Fosse couverte en béton armé non lissé.

Le toit quant à lui est à 84 % couvert en tôle aluminium. En ce qui concerne les murs d'élévation, 45% sont en brique de terre.

Tableau n° 31 : Les différents matériaux pour l'élévation des murs

Matériaux pour élévation des murs	Nombre	Pourcentage
brique de terre	53	46,49
parpaing de ciment crépis	21	18,42
parpaing de ciment non crépis	16	14,04
planches	8	7,02
tôle en aluminium	13	11,40
vieux fûts	3	2,63
Total	114	100

On en trouve également en parpaing, en planche, en tôle aluminium, et en vieux fûts. Ces latrines sont pour la plupart utilisées pour le bain et l'eau du bain est déversée dans la fosse. On a 85 % de latrines utilisées pour le bain.



Photo 26: Latrine très sommairement aménagée en tôle de récupération.

Se sont en majorité des latrines privées utilisées seulement par la famille du propriétaire. La profondeur de la fosse est en moyenne de 10 mètres. 85 % sont encore utilisable pour un bon moment.

Tableau n° 32: Etat actuel des fosses

Etat des latrines	nombre	Pourcentage
affaissement de la fosse	1	0,88
elle est presque pleine	15	13,16
encore utilisable pour longtemps	98	85,96
Total	114	100

Le nombre de latrines traditionnelles recensé est bien loin de la réalité. Seulement ceux qui se trouvaient à moins de quinze mètre des puits ont été recensés. Ces latrines ne sont pas vidangées pour la plupart. 40% des ménages, lorsque la fosse est pleine, construisent une autre fosse. Les excréments restent ainsi dans le sol et contaminent en continue la nappe phréatique. Les puits, même ceux situés à plus 15 mètres, auront le temps d'être contaminés.

V/- Problèmes d'assainissement qui émergent de ce diagnostic

Quatre principaux problèmes émergent de ce diagnostic :

- En ce qui concerne la vidange des excréments, les populations ne se plaignent pas. Le seul souci est la panne du camion de la Mairie. C'est plus coûteux de faire venir les entreprises de Bafoussam.
- L'utilisation des latrines traditionnelles à fond perdu est prépondérante. 70% des ménages utilisent ce mode d'assainissement. Ces latrines cohabitent avec les puits privés dont les parois internes ne sont pas protégées. 20% des puits ont une latrines à moins de 15 mètres. Ce qui est un risque de contamination de l'eau qui est consommée par 40% de la population.
- Les services de vidange sont inexistant dans la ville. La Mairie est dans l'incapacité de fournir ce service depuis un an déjà.
- Les problèmes soulevés par les populations se situent plus sur l'évacuation des eaux usées et l'enlèvement des ordures ménagères: Manque de rigoles pour l'évacuation des eaux, insuffisance des camions Hysacam qui ne circulent pas dans tous les quartiers ;
- L'absence d'un point pour le traitement des boues de vidange de la ville.

Bibliographie

1. **Da Costa Aurélie, 2004** ; *L'approvisionnement en eau potable des populations de la ville de Dschang*, mémoire de maîtrise de Géographie, Université de Bordeaux III,
2. **AFVP, 1998**, *Réhabilitation de points d'eau populaire dans une grande métropole : le cas de Yaoundé*, rapport final de recherche de l'action pilote n°1 «pS-Eau»,
3. **Biwole Gilbert, 1999**, «Développement municipal et fiscalité locale : principe et bases d'une fiscalité locale productive», séminaire du *Comité Sectoriel de décentralisation / Programme National de Gouvernance*, Kribi, 8 p.
4. **Djeuda H., Tanawa E. et Ngnikam E. (2001)**, *L'eau au Cameroun : approvisionnement en eau potable*, Presses Universitaires de Yaoundé, Yaoundé
5. **Djeuda Tchapnga, H.B et al (1999)** Réseaux, normes et qualité de l'eau en relation avec les usages dans un centre urbain secondaire du Cameroun: cas de la ville de Bafang (Ouest – Cameroun). *Revue Géologie et Environnement au Cameroun*, Collect. GEOCAM, 2/1999, Presses Universitaires. de Yaoundé, 1999. p 127 - 136.
6. **DSCN, 1999**, *Annuaire statistique du Cameroun*, Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale. Ministère de l'Economie et des Finances, 268 p.
7. **ERA – Cameroun et ISF – Catalogue (2003)** : Programme d'amélioration du cadre de vie des populations de la ville de Yaoundé. Rapport d'exécution du diagnostic social et socio – économique. Yaoundé, avril 2003. 101 pages.
8. **Leseau, 2004** : Rapport de Recherche de l'an 2 (2003-2004). Projet : « maîtrise de l'assainissement dans un écosystème urbain à Yaoundé au Cameroun et impact sur la santé des enfants âgés de moins de 5 ans.
9. **Leseau, 2005** : Rapport final de Recherche (2003-2005). Projet : « maîtrise de l'assainissement dans un écosystème urbain à Yaoundé au Cameroun et impact sur la santé des enfants âgés de moins de 5 ans, Yaoundé, octobre 2005. 207 pages.
10. **LESEAU, 2003**. Maîtrise de l'assainissement dans un écosystème urbain et impact sur la santé des enfants de moins de 5 ans. Rapport première année de recherche. Laboratoire Environnement et Science de l'Eau (ENSP). Juillet 2003. 147 pages.
11. **Kom Tchuenté Barthélemy, 1994**, Développement municipal et gestion urbaine au Cameroun : les enjeux de la gestion municipale dans un système décentralisé, éditions Clé, Yaoundé, 219 p.
12. **LESEAU. 1998** Gestion de l'Eau et Protection de la Ressource (GEPRE)" Rapport de recherche conduit par le Laboratoire Environnement et Sciences de l'Eau sous la Coordination Emile Tanawa. Document disponible à l'ENSP de Yaoundé et sur Internet sur le site <http://www.gret.org/pseau>. 1998, 183 pages

13. **MINEFI (1999)** Annuaire statistique du Cameroun 1998. Ministère de l'Economie et des Finances. Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale. Novembre 1999. 211 pages.
14. **Ngnikam E, Djeuda H.B., Sergio Oliete, 2005.** Développement de micro - infrastructures urbaines, gestion de l'eau et impact sur la santé dans un écosystème urbain à Yaoundé au Cameroun. Communication aux journées de l'eau du Réseau Ingénieur Sans Frontière Espagne, La Corona, Madrid et Barcelone, Novembre 2005. 25 pages.
15. **Ngole Philip Gwese, 1999,** «Le transfert de compétences», Séminaire du Comité Sectoriel de décentralisation / *Programme National de Gouvernance*, Kribi, 6 p.
16. **PSEAU, PDM, 2003.** Note de synthèse du programme de gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain. Programme financé par le MAE. Février 2003. 145 pages.
17. **TANAWA et NGNIKAM, 2004.** programme « gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain » : comment aller plus loin dans le cas du Cameroun. Acte du séminaire tenu à Yaoundé du 2 au 4 novembre 2003. Février 2004. 123 pages.